MANUAL DE OPERACIÓN

MULTIQUIP®

MODELOS
JTNS20HTCSL
JTNSW20HTCSL
ALLANADORAS MOTORIZADAS DE OPERADOR A BORDO
(MOTOR DE GASOLINA HONDA GX630RQZB2-R280)

Revisión N.° 4 (10/15/13)
Versión Original

Para encontrar la última revisión de esta publicación, visite nuestro sitio web en: www.multiquip.com

ESTE MANUAL DEBE ACOMPAÑAR AL EQUIPO EN TODO MOMENTO.

⚠ ADVERTENCIA

Los gases de escape de los motores de gasolina y algunos de sus componentes, y partes del polvo creado al lijar, serruchar, esmerilar, taladrar y otras actividades de construcción contienen productos químicos que se sabe que pueden causar cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.
Algunos ejemplos de estos productos químicos son:

- **Plomo de las pinturas a base de plomo**
- **Sílice cristalina de los ladrillos**
- **Cemento y otros productos de mampostería**
- **Arsénico y cromo de madera tratada químicamente**

El riesgo de estas exposiciones varía, dependiendo de la frecuencia con la que realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos productos químicos: Trabaje SIEMPRE en un área bien ventilada, y con equipos de seguridad aprobados, tales como las máscaras para protegerse del polvo especialmente diseñadas para filtrar las partículas microscópicas.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA SOBRE LA SILICOSIS

Al esmerilar/cortar/taladrar mampostería, concreto, metal y otros materiales con sílice en su composición, se pueden liberar polvo o nieblas que contienen sílice cristalino. El sílice es un componente básico de la arena, el cuarzo, los ladrillos de arcilla, el granito y muchos otros minerales y rocas. La inhalación repetida y/o considerable de sílice cristalino en el aire puede causar enfermedades respiratorias graves o mortales, incluyendo la silicosis. Además, el estado de California y algunas otras autoridades han incluido el sílice cristalino respirable entre las sustancias conocidas por causar cáncer. Al cortar estos materiales, siga siempre las precauciones respiratorias antes mencionadas.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGOS RESPIRATORIOS

Al esmerilar/cortar/taladrar mampostería, concreto, metal y otros materiales se puede generar polvo, nieblas y humos que contienen sustancias químicas conocidas por causar lesiones o enfermedades graves o mortales, tales como enfermedades respiratorias, cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Si no está familiarizado con los riesgos asociados con el proceso en particular, el material que se está cortando o la composición de la herramienta que se está utilizando, revise la hoja de datos de seguridad de materiales y/o consulte a su empleador, el fabricante/proveedor del material, los organismos gubernamentales como OSHA y NIOSH y otras fuentes sobre materiales peligrosos. California y algunas otras autoridades, por ejemplo, han publicado listas de sustancias que se sabe que causan cáncer, toxicidad reproductiva u otros efectos nocivos.

Controle el polvo, las nieblas y los humos en la fuente donde sea posible. En este sentido use buenas prácticas de trabajo y siga las recomendaciones de los fabricantes o suministradores, OSHA/NIOSH y las asociaciones ocupacionales y de comercio. Se debe utilizar agua para suprimir el polvo cuando sea factible el corte húmedo. Cuando no se pueden eliminar los riesgos de la inhalación de polvo, nieblas y humos, el operador y los observadores deben usar siempre un respirador aprobado por NIOSH/MSHA para los materiales que se están utilizando.

MODELOS JTNS20HTCSL JTNSW20HTCSL Allanadoras motorizadas de operador a bordo

Advertencias de exposición a químicos y combustibles..... 2
Advertencias de silicosis/respiratorias 3
Tabla de contenidos..... 4
Lista de comprobación para formación 5
Lista diaria de comprobación previa a la operación 6
Información de seguridad..... 7-12
Especificaciones y dimensiones..... 13-14
Información general..... 15
Componentes 16-17
Montaje básico 18
Del motor..... 19
Inspección 20-21
Funcionamiento..... 22-23
Mantenimiento..... 24-36
Diagrama de ubicación de componentes de cableado 37
Diagrama de cableado..... 38-39
Solución de problemas..... 40-43

AVISO

Todas las características y especificaciones son susceptibles de cambiar sin previo aviso.

LISTA DE COMPROBACIÓN PARA FORMACIÓN

Lista de comprobación para formación			
No,	**Descripción**	**¿OK?**	**Fecha**
1	Lea el manual de funcionamiento completamente.		
2	Diseño de la máquina, ubicación de los componentes, verificación de los niveles de aceite del motor.		
3	Sistema de combustible, procedimiento para repostar combustible.		
4	Operación de la pulverización y las luces.		
5	Funcionamiento de los controles (la máquina no está en funcionamiento).		
6	Controles de seguridad, funcionamiento del interruptor de parada de seguridad		
7	Procedimientos de parada de emergencia		
8	Encendido de la máquina, pre-calentamiento, estrangulador del motor.		
9	Mantener una flotación.		
10	Maniobras.		
11	Inclinación de las aspas.		
12	Sincronización de la inclinación de las aspas. Twin-Pitch™		
13	Técnicas de acabado de concreto.		
14	Apagado de la máquina.		
15	Izado de la máquina (orejas de izado).		
16	Transporte y almacenamiento de la máquina.		

LISTA DIARIA DE COMPROBACIÓN PREVIA A LA OPERACIÓN

Lista de comprobación preliminar diaria		✓	✓	✓	✓	✓	✓
1	Nivel de aceite del motor						
2	Condición de las aspas						
3	Funcionamiento de la inclinación de las aspas						
4	Funcionamiento del interruptor de parada de seguridad						
5	Funcionamiento de control de dirección						

No opere ni dé servicio al equipo antes de leer todo el manual. Las precauciones de seguridad deben seguirse en todo momento al operar con este equipo. El no leer y comprender los mensajes de seguridad y las instrucciones de funcionamiento podría resultar en lesiones a usted mismo o a otros.

MENSAJES DE SEGURIDAD

Los cuatro mensajes de seguridad que se muestran a continuación le informarán sobre los peligros potenciales que podrían causarle lesiones a usted o a otros. Los mensajes de seguridad delimitan específicamente el nivel de exposición para el operador y están precedidos por una de cuatro palabras: **PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN** o **AVISO.**

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, **CAUSARÁ** la **MUERTE** o **LESIONES SEVERAS.**

ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, **PUEDE** causar la **MUERTE** o **LESIONES SEVERAS.**

PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, **PUEDE** causar lesiones **MENORES** o **MODERADAS.**

AVISO

Se refiere a prácticas no relacionadas con lesiones personales.

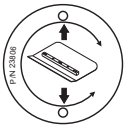
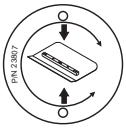
Se hará referencia a los peligros potenciales asociados con la operación de este equipo con símbolos de los peligros que pueden aparecer a lo largo de este manual junto con los mensajes de seguridad.

Símbolo	Riesgo de seguridad
	Riesgos letales de los gases de escape
	Riesgos de combustibles explosivos
	Riesgos de quemaduras
	Riesgos de partes giratorias

ETIQUETAS

Las etiquetas relacionadas con el funcionamiento de este equipo se definen a continuación:

ETIQUETA	RIESGO DE SEGURIDAD
	ADVERTENCIA Peligro de aspas giratorias • Mantenga las manos y los pies alejados de los anillos de protección. • Apague el motor antes de efectuar labores de mantenimiento.
	ADVERTENCIA Lea el manual Para evitar las lesiones, usted debe leer y entender el manual del operador antes de utilizar la máquina.
	ADVERTENCIA Peligro de aplastamiento.durante la elevación • **NUNCA** se debe permitir que una persona permanezca bajo el equipo mientras éste es levantado. • **NO** levante la allanadora con las bandejas instaladas. • **SIEMPRE** asegúrese de que la empuñadura esté fijada de forma segura. • En los modelos Quick Pitch ™ asegúrese de que el pestillo T-Handle esté asegurado (cerrado).
	SIEMPRE use ropa protectora mientras esté operando el equipo.
	ADVERTENCIA Formación Esta máquina debe ser operada por personal calificado. Pida que se imparta capacitación según sea necesario.
	ADVERTENCIA Peligro de las protecciones **NUNCA** utilice este equipo sin las protecciones. Mantenga las manos alejadas.

ETIQUETA	RIESGO DE SEGURIDAD
	PELIGRO Peligro de compresión por los resortes • **NO** la desensamble. • El resorte interior está bajo compresión.
	ADVERTENCIA Riesgos letales de los gases de escape • Inhalar los gases de escape puede resultar en lesiones graves o la muerte. • Utilice el equipo solamente en áreas bien ventiladas. **NO** inhale los gases o humos de escape.
	ADVERTENCIA **NO** Se exponga a riesgos por agua
	Punto de izado. Fije la brida de izado a este punto
	PRECAUCIÓN Riesgo de quemaduras • **LAS PIEZAS CALIENTES** pueden causar quemaduras en la piel.. • **NO** toque las piezas calientes. Permita a la máquina una cantidad suficiente de tiempo para enfriarse antes de realizar tareas de mantenimiento.
	Use únicamente gasolina ***sin plomo***.
	Punto de lubricación. Aplique grasa.
	**Control de inclinación del lado derecho.** Gire a la derecha para ***levantar*** las aspas. A la izquierda para ***bajar*** las aspas
	Control de inclinación del lado izquierdo. Gire a la derecha para ***bajar*** las aspas. A la izquierda para ***levantar*** las aspas

SEGURIDAD GENERAL

⚠ PRECAUCIÓN

- **NUNCA** utilice este equipo sin ropa de protección adecuada, gafas inastillables, protección respiratoria, protección auditiva, botas con puntera de acero y otros dispositivos de protección requeridos por el trabajo o las normas municipales y estatales.

- Evite el uso de joyas o ropa muy holgada que pueda enredarse en los controles o en piezas móviles, ya que esto puede causar lesiones graves.
- **NUNCA** opere este equipo cuando no se sienta muy bien debido a la fatiga, una enfermedad, o cuando esté consumiendo medicamentos.

- **NUNCA** utilice este equipo bajo la influencia de drogas o del alcohol.

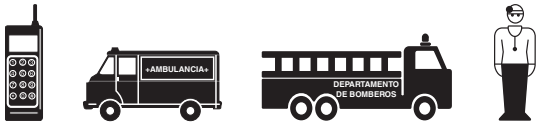
- **SIEMPRE** despeje el área de trabajo de suciedad, herramientas, etc., que pudieran constituir un peligro mientras el equipo esté en funcionamiento.
- Nadie más que el operador puede estar en la zona de trabajo cuando el equipo está en funcionamiento.
- **NO** utilice el equipo para cualquier otro propósito que no sea el propósito o las aplicaciones para las que fue diseñado.

AVISO

- Este equipo solo debe ser operado por personal calificado y capacitado de 18 o más años de edad.
- Siempre que sea necesario, sustituya la placa y las etiquetas de operación y seguridad cuando se vuelvan difíciles de leer.
- El fabricante no asume responsabilidad alguna por cualquier accidente debido a modificaciones del equipo. Las modificaciones no autorizadas del equipo anularán la garantía del producto.

- **NUNCA** utilice accesorios o aditamentos que no estén recomendados por Multiquip para este equipo. Pueden causar daños al equipo y/o lesiones al usuario.
- **SIEMPRE** conozca la ubicación del **extintor de incendios** más cercano.
- **SIEMPRE** conozca la ubicación del **equipo de primeros auxilios** más cercano.

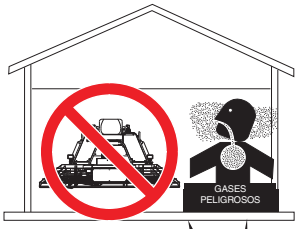
- **SIEMPRE** conozca la ubicación del teléfono más cercano o **mantenga un teléfono en el lugar de trabajo.** Además, conozca los números de teléfono de la **ambulancia, el médico** y **el cuartel de bomberos más cercano.** Esta información será muy valiosa en el caso de una emergencia.



SEGURIDAD EN LA ALLANADORA

⚠ PELIGRO

- Los gases de escape del motor de combustible contienen monóxido de carbono tóxico. Este es un gas incoloro e inodoro, y puede ocasionar la muerte si se inhala.
- El motor de este equipo requiere de un adecuado flujo de aire de refrigeración. **NUNCA** utilice este equipo en cualquier área cerrada o estrecha donde el libre flujo del aire sea limitado. Si el flujo de aire está restringido, causará daños a las personas y los bienes y graves daños al equipo o al motor.



- **NUNCA** utilice el equipo en una atmósfera explosiva o cerca de materiales combustibles. Una explosión o un incendio puede provocar lesiones graves **o incluso la muerte.**

⚠ ADVERTENCIA

- **SIEMPRE** manténgase alejado de las piezas giratorias o móviles durante el funcionamiento de la allanadora.
- **NUNCA** desconecte un **dispositivo de emergencia o de seguridad.** Estos dispositivos están destinados para la seguridad del operador. La desconexión de estos dispositivos puede causar heridas graves, lesiones corporales o incluso la muerte. La desconexión de cualquiera de estos dispositivos anulará todas las garantías.

⚠ PRECAUCIÓN

- **NUNCA** permita pasajeros o acompañantes en la allanadora durante el funcionamiento.
- **NUNCA** lubrique los componentes o intente prestar servicio a una máquina en funcionamiento.
- **NUNCA** coloque los pies o las manos dentro de los anillos de protección durante el arranque o el funcionamiento del equipo.

AVISO

- **SIEMPRE** asegúrese de que la máquina esté en buen estado de funcionamiento.
- Arregle los daños de la máquina y sustituya las piezas rotas inmediatamente.
- **SIEMPRE** guarde el equipo correctamente cuando no lo esté utilizando. El equipo debe almacenarse en un lugar limpio y seco fuera del alcance de los niños y personal no autorizado.
- Un manual de seguridad para el personal de operación y mantenimiento de las allanadoras de hormigón motorizadas es producido por la Asociación de Fabricantes de Equipos (AEM, por su sigla en inglés) se puede obtener por un precio y lo puede pedir a través de su página web en www.aem.org.

  Ordene el FORM PT-160

SEGURIDAD DEL MOTOR

⚠ ADVERTENCIA

- **NO** coloque las manos o los dedos dentro del compartimiento del motor cuando el motor esté en marcha.
- **NUNCA** haga funcionar el motor sin las pantallas o protectores térmicos.
- Mantenga los dedos, las manos, el cabello y la ropa alejados de las piezas en movimiento para evitar lesiones.

- **NO** quite la tapa del radiador mientras el motor esté caliente. Del radiador saldrá agua hirviendo a alta presión y quemará gravemente a todas las personas en el área general de la allanadora.
- **NO** quite la tapa de vaciado de aceite del motor mientras el motor esté caliente. Del tanque de aceite saldrá aceite caliente y quemará gravemente a todas las personas en el área general de la allanadora.

⚠ PRECAUCIÓN

- **NUNCA** toque el múltiple de escape, el silenciador o el cilindro mientras estén calientes. Permita que estos componentes se enfríen antes de realizar cualquier labor de servicio en el equipo.

AVISO

- **NUNCA** haga funcionar el motor sin un filtro de aire o con un filtro de aire sucio. Puede causar graves daños en el motor. Haga mantenimiento al filtro de aire con frecuencia para evitar un mal funcionamiento del motor.
- **NUNCA** manipule los ajustes de fábrica del motor o del controlador del motor. Puede causar daños al motor o al equipo como resultado de hacerlo funcionar en rangos de velocidad por encima del máximo permisible.

SEGURIDAD DE COMBUSTIBLE

⚠ PELIGRO

- **NO** arranque el motor cerca de combustible derramado o líquidos inflamables. El combustible es sumamente inflamable y sus vapores pueden causar una explosión si se encienden.
- **SIEMPRE** llene el tanque de combustible en un área bien ventilada, lejos de chispas y llamas abiertas.
- **SIEMPRE** tenga extremo cuidado al trabajar con **líquidos inflamables.**
- **NO** llene el tanque de combustible mientras el motor está en marcha o caliente.
- **NO** llene demasiado el tanque de combustible, porque el combustible derramado podría inflamarse si entra en contacto con las piezas calientes del motor o las chispas del sistema de encendido.
- Almacene el combustible en recipientes adecuados, en áreas bien ventiladas y lejos de chispas y llamas.
- **NUNCA** utilice combustible como agente de limpieza.
- **NO** fume alrededor o cerca del equipo. El resultado de los vapores de combustible o de un derrame de combustible sobre un motor caliente podría ser un incendio o explosión.

SEGURIDAD CON LA BATERÍA

⚠ PELIGRO

- **NO** deje caer la batería. Hay una posibilidad de que la batería pueda explotar.
- **NO** exponga la batería a las llamas, chispas, cigarrillos, etc. La batería contiene gases y líquidos combustibles. Si estos gases y líquidos entran en contacto con una llama o una chispa, podría producirse una explosión.

⚠ ADVERTENCIA

- **SIEMPRE** utilice gafas de seguridad para la manipulación de la batería para evitar irritación de los ojos. La batería contiene ácidos que pueden provocar lesiones en los ojos y la piel.

- Use guantes aislados cuando levante la batería.
- **SIEMPRE** mantenga la batería cargada. Si la batería no está cargada, se acumulan gases combustibles.
- **NO** cargue la batería si está congelada. La batería puede explotar. Cuando está congelada, caliente la batería a por lo menos 61 °F (16 °C).
- **SIEMPRE** recargue la batería en un lugar bien ventilado para evitar el riesgo de una concentración peligrosa de gases combustibles.
- Si el líquido de la batería (ácido sulfúrico diluido) entra en contacto con **la ropa o la piel**, lave inmediatamente la ropa o la piel con agua abundante.

- Si el líquido de la batería (ácido sulfúrico diluido) entra en contacto con **los ojos**, lávelos inmediatamente con abundante agua y póngase en contacto con el médico más cercano o un hospital para recibir atención médica.

⚠ PRECAUCIÓN

- **SIEMPRE** desconecte el **borne NEGATIVO de la batería** antes de efectuar tareas de servicio en el equipo.
- **SIEMPRE** mantenga los cables de la batería en buen estado de funcionamiento. Repare o reemplace los cables desgastados.

SEGURIDAD DURANTE EL TRANSPORTE

⚠ PRECAUCIÓN

- **NUNCA** se debe permitir que una persona o animal permanezca bajo el equipo mientras éste es levantado.
- Las allanadoras con operario a bordo son muy pesadas y difíciles de mover. Utilice los procedimientos de elevación pesada adecuados y **NO** intente levantar la allanadora por los anillos de protección.

AVISO

- La forma más fácil de levantar la allanadora es utilizar las orejas de izado que están soldadas al bastidor. Estas orejas de izado se encuentran a los lados izquierdo y derecho del asiento del operador.

  Se puede fijar una correa o cadena de estas orejas de izado, lo que permite a un montacargas o una grúa levantar la allanadora para subirla o bajarla de una losa de hormigón. La correa o cadena debe tener una capacidad de elevación mínima de 2.000 libras (1.000 kg) y el equipo de elevación debe ser capaz de levantar al menos este peso.
- **NUNCA** transporte la allanadora con las bandejas de flotación puestas a menos que se utilicen los pestillos de seguridad y éstos estén diseñados por el fabricante específicamente para este tipo de transporte.
- **NUNCA** levante la allanadora más de tres pies del suelo con las bandejas de flotación instaladas.
- Antes de levantarla, asegúrese de que las orejas de izado no están dañadas.
- Asegúrese siempre de que la grúa o el dispositivo de elevación se haya asegurado correctamente a las orejas de izado del equipo.
- **SIEMPRE** apague el motor antes de transportarlo.
- **NUNCA** levante el equipo mientras el motor esté en funcionamiento.
- Apriete bien la tapa del depósito de combustible y cierre el grifo de combustible para evitar que se derrame.
- Use un cable de izado adecuado (cable o cuerda) con la suficiente resistencia.
- **NO** levante la máquina a alturas innecesarias.
- **SIEMPRE** amarre el equipo con una cuerda durante el transporte.

CÓMO REMOLCAR CON SEGURIDAD

⚠ PRECAUCIÓN

- Verifique las normativas de seguridad para remolques estatales o del condado, además de cumplir con las ***Normativas de seguridad para remolques del Departamento de Transporte (DOT),*** antes de remolcar su allanadora.
- Para reducir la posibilidad de accidentes durante el transporte de la allanadora en vías públicas, asegúrese SIEMPRE de que el vehículo de remolque y el tráiler que transporta la allanadora estén mecánicamente en buenas condiciones de funcionamiento.
- **SIEMPRE** apague el motor antes de transportarlo.
- Asegúrese de que el enganche y el acoplamiento del vehículo de remolque tengan una capacidad nominal igual o mayor que la "calificación de peso bruto del vehículo (gross vehicle weight rating)" del tráiler
- **SIEMPRE** inspeccione el enganche y el acoplamiento en busca de señales de desgaste. **NUNCA** arrastre un remolque con enganches, acoplamientos, cadenas, etc. defectuosos.
- Revise la presión de aire de los neumáticos tanto del vehículo tractor como del remolque. ***Los neumáticos del remolque deben estar inflados a 50 psi en frío***. Compruebe también el desgaste de la banda de rodamiento de los neumáticos en ambos vehículos.
- **SIEMPRE** asegúrese de que el remolque esté equipado con una **cadena de seguridad.**
- **SIEMPRE** fije correctamente las cadenas de seguridad del remolque al vehículo de remolque.
- **SIEMPRE** asegúrese de que las luces direccionales, de marcha atrás y de freno del vehículo y del remolque estén conectadas y funcionando correctamente.
- Los requisitos del DOT incluyen lo siguiente:
  - Conectar y probar el funcionamiento de los frenos eléctricos.
  - Asegurar con bridas los cables de alimentación portátiles en la bandeja de los cables.
- La velocidad máxima de remolque en carretera es de 55 MPH salvo que indique lo contrario. La velocidad de remolque recomendada fuera de carretera no debe ser superior a 15 MPH o menos dependiendo del tipo de terreno.
- Evite las paradas y arranques repentinos. Esto puede provocar que el vehículo patine o se doble en "efecto tijera". Las paradas y arranques suaves y graduales mejorarán la conducción del remolque.

- Evite los giros bruscos para evitar que se voltee.
- El remolque debe ser ajustado a una posición nivelada en todo momento cuando se conduzca con remolque.
- Eleve y bloquee las ruedas del remolque en la posición superior al remolcar.
- Coloque ***bloques de seguridad*** debajo de las ruedas para evitar que el vehículo se desplace mientras está estacionado.
- Coloque bloques de soporte debajo del paragolpes del remolque para evitar que vuelque mientras está estacionado.
- Utilice el gato basculante del remolque para ajustar la altura del remolque a una posición nivelada mientras está estacionado.

SEGURIDAD AMBIENTAL/DESMANTELAMIENTO

AVISO

El desmantelamiento es un proceso controlado que se usa para retirar de forma segura una pieza de equipo que ya no se puede reparar. Si el equipo plantea un riesgo inaceptable en materia de seguridad y no puede ser reparado debido al desgaste o daños o que ya no es rentable hacerle mantenimiento, (más allá del ciclo de vida confiable) y debe ser desmantelado, (demolición y desmantelamiento), debe tener en cuenta las siguientes reglas:

- **NO** vierta desechos o aceite directamente en el suelo, en un drenaje o en cualquier fuente de agua.
- Póngase en contacto con el Departamento de Obras Públicas de su país o la agencia de reciclaje de su zona y llegue a un acuerdo para la eliminación apropiada de los componentes eléctricos, los residuos o el aceite asociados con este equipo.

- Cuando haya terminado el ciclo de vida de este equipo, quite la batería y llévela a las instalaciones adecuadas para la regeneración del plomo. Siga las precauciones de seguridad al manipular las baterías que contienen ácido sulfúrico.
- Cuando haya terminado el ciclo de vida de este equipo, se recomienda enviar el bastidor y todas las demás piezas de metal de la allanadora a un centro de reciclaje.

  El reciclaje de los metales involucra la recolección del metal de los productos desechados y su transformación en materias primas para utilizarlas en la fabricación de nuevos productos.

  Los recicladores y fabricantes por igual promueven el proceso de reciclaje de los metales. El uso de un centro de reciclaje de metales promueve economías en el costo de la energía.

INFORMACIÓN SOBRE LAS EMISIONES

AVISO

El motor de gasolina utilizado en este equipo ha sido diseñado para reducir los niveles peligrosos de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC) y óxidos de nitrógeno (NOx) contenidos en las emisiones de gases de escape diesel.

Este motor ha sido certificado que cumple los requisitos de la EPA de los EE.UU. sobre emisiones por evaporación en la configuración instalada.

Intentar modificar o hacer ajustes en el sistema de emisiones de gases del motor por parte de personal no autorizado o sin la capacitación adecuada puede dañar el equipo o crear una condición insegura.

Por otra parte, la modificación del sistema de combustible puede afectar negativamente las emisiones por evaporación, lo que resulta en multas u otras sanciones.

Etiqueta de control de emisiones

La etiqueta de control de emisiones es una parte integral del sistema de emisión y su uso está estrictamente controlado por los reglamentos.

La etiqueta debe permanecer con el motor durante toda su vida.

Si es necesaria la sustitución de la etiqueta de emisiones, por favor póngase en contacto con su distribuidor de motores autorizado.

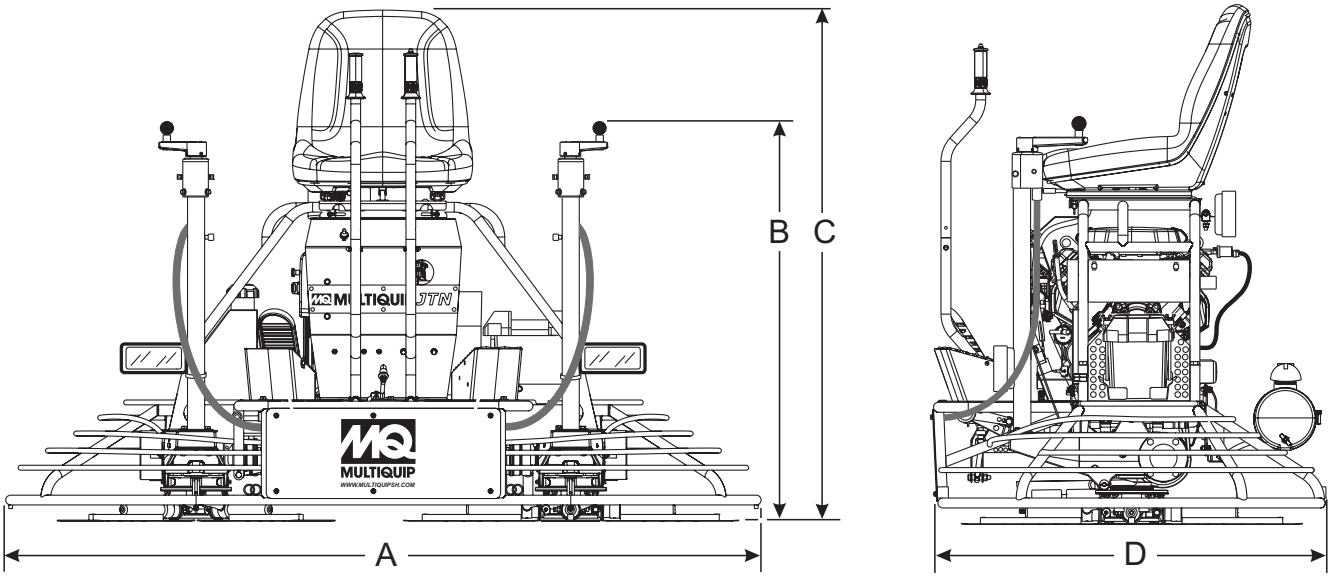


Figura 1. Dimensiones

Tabla 1. Especificaciones de la allanadora		
Modelo	JTNS20HTCSL	JTNSW20HTCSL
A-Longitud – pulg. (cm)	77,0 (195,6)	77,0 (195,6)
B- Altura (mango) – pulg. (cm)	39 (99)	41 (104)
C-Altura (asiento) – pulg. (cm)	49 (125)	51 (131)
A-Ancho – pulg. (cm)	39,5 (101)	39,5 (101)
Peso – lbs. (kg) de funcionamiento	616 (280)	616 (280)
Peso – lbs. (kg) de envío	836 (380)	836 (380)
Motor - kW (HP)	15,5 kW (20,8 HP/3600 rpm)	15,5 kW (20,8 HP/3600 rpm)
Depósito de combustible - galones (litros)	2,3 (9,1)	2,3 (9,1)
Aspas por rotor	4	4
Rotor - RPM (hormigón seco)	138	138
Ancho de trabajo – pulg. (cm)	75 (191)	75 (191)
Capacidad de aceite del motor (con filtro nuevo)	2 Cuartos de galón (1,9 litros)	2 Cuartos de galón (1,9 litros)
Capacidad de aceite de la caja de engranajes	27 oz. (798 ml) ISO-VG640	25 oz. (750 ml) ISO-VG640

Tabla 2. JTNSW20HTCSL emisiones de ruido y vibración	
Modelo	**JTNSW20HTCSL**
Nivel de presión sonora garantizado basado en ISO 11201:2010 en el puesto del operador en dB(A)	90,84
Nivel de presión sonora garantizado basado en ISO 3744:2010 en el puesto del operador en dB(A)	115,66
Vibración de todo el cuerpo según ISO 2631-1:1997+A1:2010 en m/s^2 S A(8)	0,06

NOTAS:

1 *Presión del sonido y niveles de energía según ponderación "A" - Medidas según ISO 226:2003 (ANSI S1.4-1981). Se miden con el estado de funcionamiento de la máquina que genera los valores de mayor repetitividad pero más altos de los niveles de sonido. En circunstancias normales, el nivel de sonido variará dependiendo de las condiciones del material con el que se está trabajando.*

2 *El nivel de vibración indicado es la suma vectorial de los valores RMS (Raíz cuadrada de los medios de los cuadrados) de las amplitudes de cada eje, estandarizadas a un período de exposición de 8 horas, y obtenidos usando la condición de funcionamiento de la máquina que genera el mayor repetitividad pero mayores valores de conformidad con las normas aplicables para la máquina.*

3 *Según la Directiva europea 2002/44/CE, el valor de acción de la exposición diaria a la vibración del cuerpo entero es de 0,5 m/s^2 Σ A(8). El valor límite de exposición diaria es de 1,1 5 m/s^2 ΣA(8).*

Tabla 3. Dimensiones y especificaciones del motor	
Modelo	**Motor Honda GX630 RH QZB2-R280**
Tipo	Motor de gasolina de 4 Tiempos, válvulas en la culata, 2 cilindros 90° V-Twin.
Diámetro x Carrera	78 x 72 mm (3,1 x 2,8 pulg.)
Desplazamiento de los pistones	688 cc (41,9 pulg. cúb.).
Potencia neta	15,5 kW (20,8 HP/3,600 rpm)
Par máximo	48,3 N·m (4,93 kgf·m 35,6 lbf·ft) @ 2.500 rpm
Sistema de refrigeración	Aire forzado
Capacidad de aceite del motor SAE 10W-30 API Clase de servicio SE o posterior	1,6 cuartos (1,50 litros) 1,8 cuartos (1,7 litros con sustitución del filtro de aceite)
Combustible	Gasolina sin plomo de 86 octanos o superior. Un máximo de 10% de etanol. Consulte el manual del motor para obtener más información.
Consumo de combustible	6 Litros/h. @ 3600 RPM
Sistema de arranque	Arranque eléctrico/Encendido por magneto de tipo CDI
Tipo de bujía	ZFR5F NGK
Separación de los electrodos de la bujía	0,70 - 0,80 mm (0,028 - 0,031 pulg.)
Largo x ancho x alto	405 x 410 x 438 mm (15,9 x 16,1 x 17,2 pulg.)
Peso (en seco)	44,4 kg (97,8 libras).

ALLANADORA MOTORIZADA CON OPERADOR A BORDO SERIE JTNS20 - FAMILIARIZACIÓN

La allanadora motorizada con operador a bordo serie JTNS20 está diseñada para la flotación y el acabado de las losas de concreto.

Dé una vuelta alrededor de su allanadora. Tome nota de todos los componentes principales como el motor, las aspas, el filtro de aire, el sistema de combustible, la válvula de corte de combustible, el interruptor de encendido, etc. Compruebe que siempre haya aceite en el motor y en la caja de velocidades.

Lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad. Las instrucciones de seguridad se encuentran en todo este manual y en la máquina. Mantenga toda la información de seguridad en buen estado y legible. Los operadores deben estar capacitados en el funcionamiento y mantenimiento de la allanadora.

Observe las palancas de control para el operador. Tome las palancas de mando y muévalas un poco. Observe cómo el movimiento de las palancas de control hace mover las cajas de engranajes y el bastidor.

Observe el pedal que controla la velocidad del motor. También eche un vistazo a la línea de transmisión principal de la allanadora. Tome nota y referencia de cómo se ven las correas. Esta es la manera como deben verse las correas cuando están ajustadas correctamente.

Antes de utilizar la allanadora, pruébela en una sección de hormigón plana y que esté mojada. Esta prueba aumentará su confianza en el uso de la allanadora y, al mismo tiempo, le ayudará a familiarizarse con los controles e indicadores. Además, entenderá cómo se comportará la allanadora en condiciones reales.

MOTOR

Esta allanadora está equipada con un motor a gasolina Honda GX630, de 20 HP, refrigerado por aire, de 4 tiempos, de 2 cilindros, con válvulas en la culata. Consulte el manual del propietario del motor para obtener instrucciones específicas del funcionamiento del motor. Este manual se incluye con la allanadora en el momento del envío. Póngase en contacto con su distribuidor Multiquip más cercano si necesita una pieza de reemplazo.

ASPAS

Las aspas de la allanadora finalizan el concreto mientras gira sobre la superficie. Las aspas se clasifican como de combinación (8 o 10 pulgadas de ancho) y de acabado (6 pulgadas de ancho). Esta allanadora está equipada con cuatro aspas por rotor, espaciadas simétricamente en un patrón radial y conectadas a un eje de rotación vertical por medio de una cruceta.

Las figuras Figura 2 y Figura 3 muestran la ubicación y las funciones de los controles, los indicadores y el mantenimiento general. Cada control puede realizar más de una función.

LAS CAJAS DE ENGRANAJES

La allanadora JTN de operador a bordo consta de dos cajas de engranajes separadas que se encuentran encerradas en cajas de engranajes de aluminio robusto. El engranaje principal es de un compuesto de acero y bronce de alta calidad. El engranaje del sinfín está fabricado en acero endurecido.

Las aletas de refrigeración están integradas en la caja de engranajes para proporcionar el máximo de enfriamiento para el aceite de la caja de velocidades. El cárter de la caja de velocidades tiene un 50% más de capacidad de aceite que los competidores, lo que permite una mayor lubricación de los puntos críticos.

PALANCAS DE DIRECCIÓN

Hay dos palancas de control situadas delante del asiento del operador para el control de la dirección de la allanadora.

Empuje la palanca de control izquierda hacia adelante y tire de la palanca de control derecha hacia atrás y la allanadora gira hacia la derecha aproximadamente sobre un eje central. Tire de la palanca de control izquierda hacia atrás y empuje la palanca de control derecha hacia adelante y la allanadora gira hacia la izquierda. Consulte la Tabla 5 para obtener una descripción completa de las palancas de control de dirección.

JUNTAS HOMOCINÉTICAS (CV JOINTS)

Las juntas homocinéticas garantizan la eficiente transferencia de la potencia al eje de transmisión y mantienen la sincronización de las cajas sin ninguna posibilidad de deslizamiento.

FORMACIÓN

Para la formación profesional, por favor use la ""Lista de comprobación para formación"" situada en la parte frontal de este manual. Esta lista de comprobación no pretende ser un sustituto de una adecuada capacitación pero proporcionará un esquema para que un operador con experiencia pueda impartir formación a un nuevo operador.

1. **Asiento** — El motor no arranca si el operador no está sentado.
2. **Botón de control de rocío retardante** — Rocía retardante a través de la boquilla en la parte delantera de la máquina.
3. **Palancas de control de dirección** — Dirigen la unidad hacia adelante, hacia atrás, hacia la izquierda o hacia la derecha.
4. **Doble control de inclinación** — Las dos torres de inclinación de las aspas están vinculadas entre sí. Se puede girar una manivela para ajustar la inclinación de las aspas al mismo tiempo, o bien individualmente para cada conjunto de aspas. Gire la manivela de la manera marcada en su superficie superior para aumentar o disminuir la inclinación de las aspas.
5. **Luz delantera izquierda** — luces halógenas de 12 v, utilizadas para operaciones nocturnas.
6. **Soporte pie izquierdo** — Pedal de apoyo del pie para el operador.
7. **Boquilla pulverizadora** — Boquilla de pulverización de retardante.
8. **Pedal derecho** — Controla la velocidad de las aspas. Una baja velocidad de las aspas se logra pisando ligeramente el pedal. La máxima velocidad de las aspas se logra pisando el pedal a fondo.
9. **EZ- Mover Boss** — Punto de fijación delantero del EZ Mover. Utilizado para mover la allanadora.
10. **Luz delantera derecha** — luces halógenas de 12 v, utilizadas para operaciones nocturnas.
11. **Panel de Control del interruptor de encendido** — con la llave insertada, gire a la derecha para arrancar el motor.
    - **Contador de horas** — Indica el número de horas que ha funcionado el motor.
    - **Palanca del estrangulador** — En tiempo frío tire de esta palanca para el arranque del motor. Después de que el motor se caliente empuje la palanca por completo hasta adentro.
12. **Interruptor de la luz** — Enciende las tres luces halógenas. Dos en la parte delantera y una en la parte trasera.

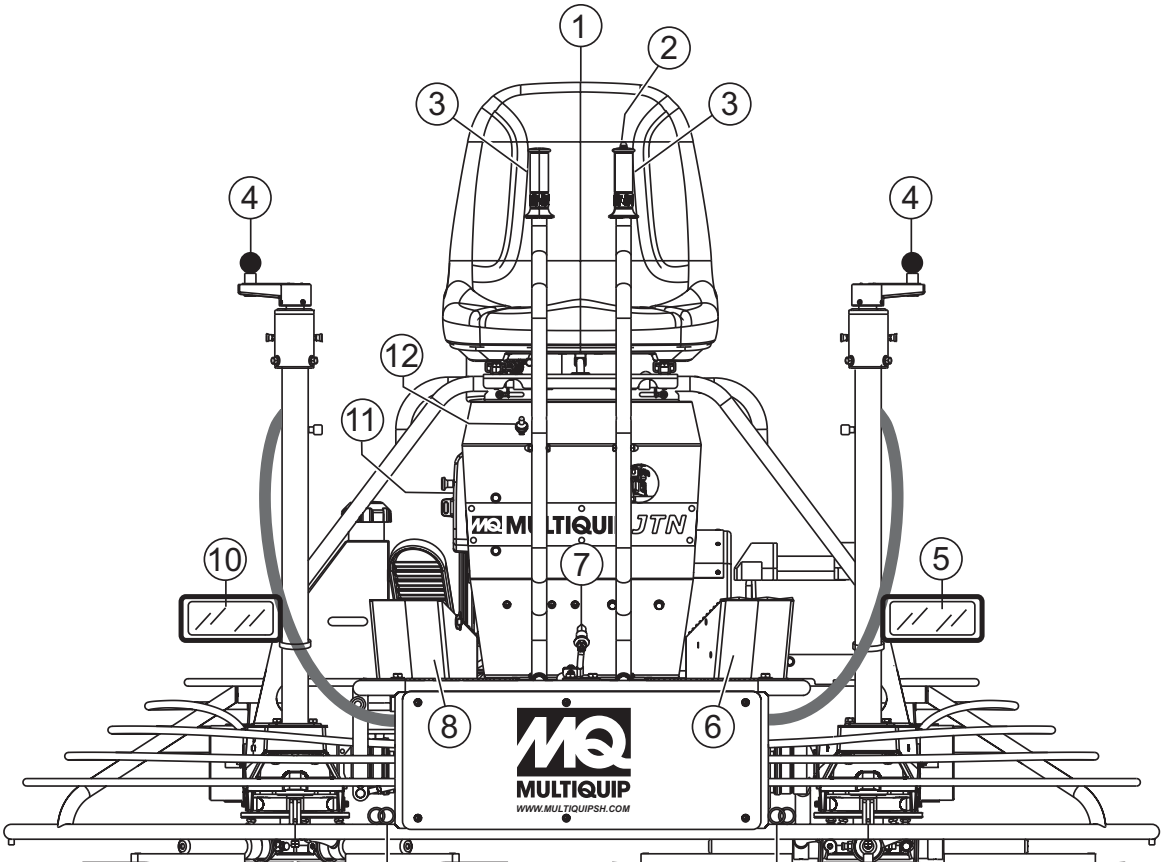


Figura 2. Componentes - Parte delantera

13. **Argollas de izado** — Situadas a ambos lados del bastidor principal. Utilizadas para levantar la allanadora.
14. **Interruptor de parada del motor** — Ubicado dentro del asiento hay un interruptor de arranque/parada del motor. El operador debe estar sentado en el asiento para que el motor arranque. En cambio, si el operador abandona el asiento, el motor se apaga.
15. **Luz trasera** — luces halógenas de 12 v, utilizadas para operaciones nocturnas.
16. **Batería** — Suministra alimentación de +12 V CC al sistema eléctrico.
17. **Bomba de spray retardante** — Envía el retardante a la boquilla de pulverización.
18. **Motor** — Motor a gasolina Honda GX630, 20 HP, 4 tiempos refrigerado por aire, 2 cilindros, válvulas en la culata.
19. **Cruceta derecha** — Consta de los brazos de la allanadora, las aspas, la placa de desgaste y el collarín de empuje.
20. **EZ- Mover Boss** — Punto de fijación trasero del EZ Mover. Utilizado para transportar la allanadora.
21. **Depósito del spray retardante** — Puede contener 5 galones de material retardante.
22. **Cruceta izquierda** — Consta de los brazos de la allanadora, las aspas, la placa de desgaste y el collarín de empuje.
23. **Depósito de combustible** — Puede contener 5 galones de gasolina sin plomo.
24. **Tapón de llenado de combustible** — Quite la tapa para agregar gasolina sin plomo al depósito de combustible. Asegúrese de que la tapa esté bien apretada. **NO** lo llene en exceso.
25. **Protector de la correa** — encierra la correa de transmisión utilizada en conjunción con el embrague.

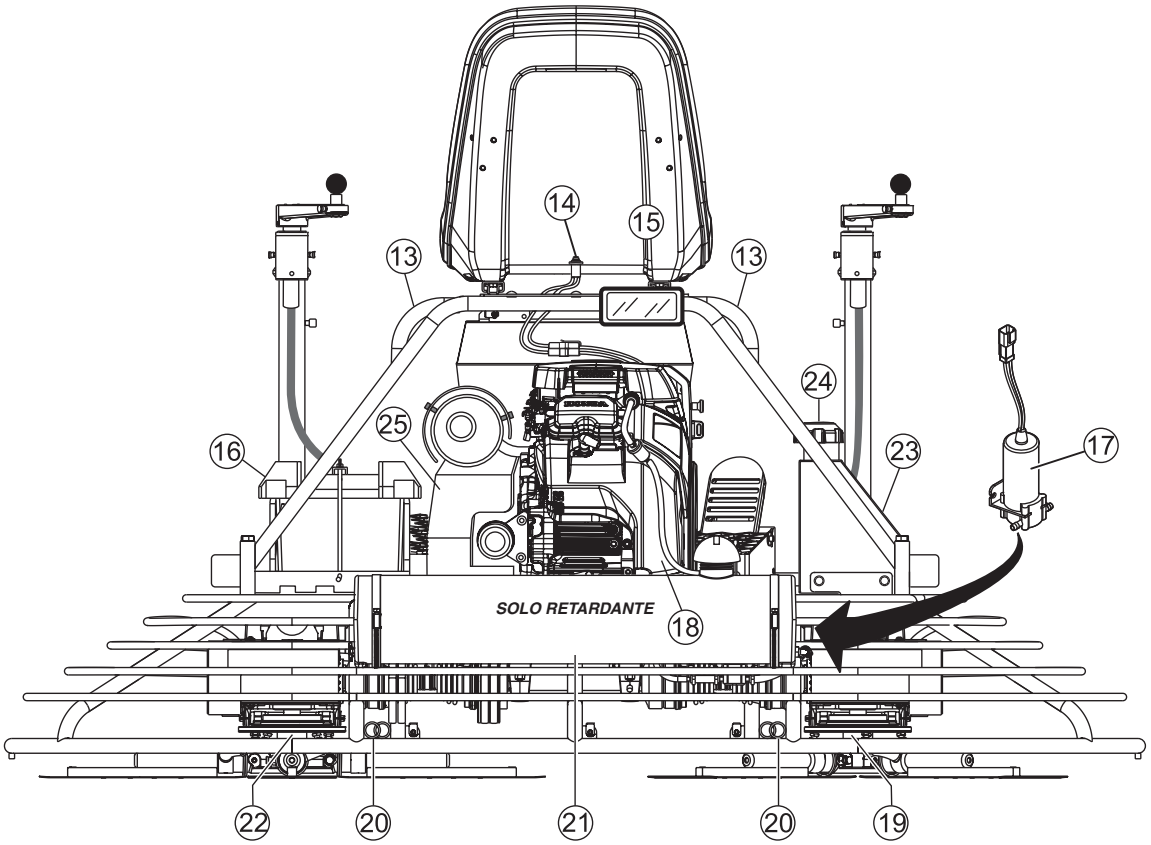


Figura 3. Componentes - Parte trasera

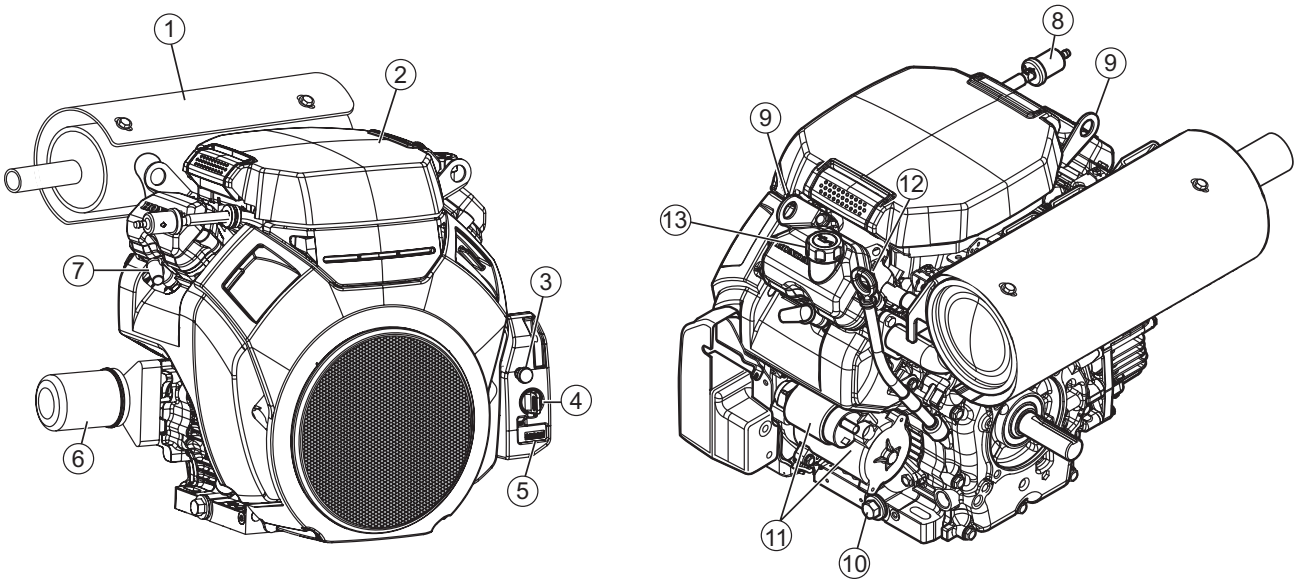


Figura 4. Componentes del motor

SERVICIO INICIAL

Se debe comprobar que el motor (Figura 4) tenga la lubricación adecuada y tenga combustible antes de la operación. Consulte el manual del fabricante del motor para obtener instrucciones y detalles de la operación y el mantenimiento.

1. **Silenciador** — se utiliza para reducir el ruido y las emisiones.

⚠ ADVERTENCIA

Los componentes del motor pueden generar calor extremo. Para evitar quemaduras, **NO** toque estas áreas mientras el motor esté en marcha o inmediatamente después. **NUNCA** haga funcionar el motor sin el silenciador.

2. **Filtro de aire** — Impide que la suciedad y otros residuos ingresen en el sistema de combustible. Desabroche la tapa del filtro de aire para acceder al elemento filtrante.
3. **Perilla del estrangulador** — se utiliza en el arranque de un motor frío o en condiciones de clima frío. El estrangulador enriquece la mezcla de combustible.
4. **Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO del motor** — la posición "ON" permite arrancar el motor, la posición "OFF" detiene la operación del motor.
5. **Medidor de horas** — Indica el número de horas que la máquina ha estado en uso.
6. **Filtro de aceite** — de tipo enroscable, filtra los contaminantes del aceite.
7. **Bujía** — proporciona la chispa para el sistema de encendido. Ajuste la separación de los electrodos de las bujías a 0,6 - 0,7 mm (0,028 - 0,031 pulgadas). Limpie la bujía una vez a la semana.
8. **Filtro de combustible en línea** — Filtra los contaminantes del combustible.
9. **Gancho de izado del motor** — Fije una cadena o una cuerda a estos ganchos de izado si es necesario izar el motor.
10. **Tapón de vaciado del aceite del motor** — Quite el tapón para drenar el aceite del cárter.
11. **Solenoide de arranque** — Arranca el motor cuando se gira la llave de encendido a la posición "ON".
12. **Varilla de aceite del motor** — Quitar para comprobar la cantidad y el estado del aceite en el cárter.
13. **Tapón de llenado de aceite del motor** — Quítelo para agregar aceite al motor.

El propósito de esta sección es ayudar al usuario en el montaje de su **NUEVA** allanadora. Si su allanadora ya está ensamblada, (asiento, manijas, perillas y batería), puede pasar a la sección siguiente.

AVISO

La nueva allanadora no se puede poner en servicio hasta haber completado las instrucciones de instalación y configuración.

Antes del embalaje y el transporte, la allanadora SERIE JTNS20/SW con operador a bordo se prueba en la fábrica. Si hay problemas, por favor, díganos.

CONJUNTO DEL MANUBRIO DE CONTROL

Los manubrios del control de la dirección no están unidos a los dos mangos inferiores de la allanadora en el momento del envío. Para fijar los manubrios del control de la dirección a los dos mangos inferiores, haga lo siguiente:

1. Quite los tornillos de la bolsa de plástico atada a las torres de control.
2. Retire todas las fundas y cintas protectoras de las palancas de control.
3. Deslice la parte superior (suelta) en la base de la manija correspondiente, asegúrese de alinear los orificios.
4. Instale el tornillo a través de los orificios alineados y apriete la tuerca ciega en el extremo roscado.

AVISO

Algunos modelos están equipados con manubrios regulables en altura. Ajuste la altura colocando el tornillo a través del conjunto de orificios que corresponda a la altura más cómoda.

5. Preste mucha atención a cualquier cable que pueda estar dentro de la palancas de control. **NO** pellizque ni corte los cables durante la instalación.
6. Dentro de la bolsa plástica de las piezas hay dos mandos para las palancas del control de la inclinación. Instale estos dos mangos en las palancas de la torre del cigüeñal.

CONJUNTO DEL ASIENTO

El asiento no está instalado en la allanadora para el transporte. Para instalar el asiento lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Retire el asiento de la envoltura protectora.
2. Introduzca los espárragos en la parte inferior del asiento a través de los agujeros de la placa de montaje.
3. Instale y apriete las tuercas suministradas.
4. Conecte el cable "Interruptor de parada del motor" (del asiento) al enchufe correspondiente como se muestra en la Figura 5.

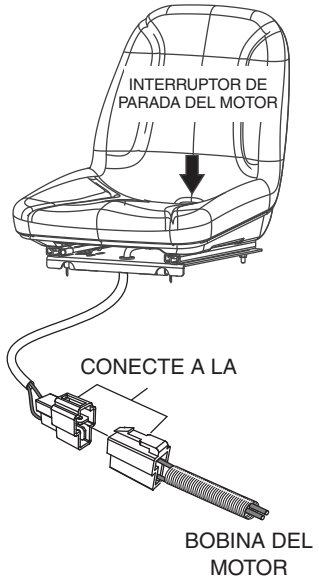


Figura 5. Interruptor de parada del motor (asiento)

INSTALACIÓN DE LA BATERÍA

Esta allanadora se entrega con una batería húmeda cargada. Es posible que se deba cargar esta batería durante un breve período de tiempo, según las instrucciones del fabricante.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando trabaja con la batería, observe todas las medidas de seguridad especificadas por el fabricante de la batería. Consulte la sección de seguridad de este manual para obtener información adicional.

Para instalar la batería en la allanadora, asegúrese de que la batería esté bien asentada en la caja de la batería. Conecte el cable positivo al borne positivo de la batería en primer lugar, y luego conecte el cable negativo al borne negativo. Cierre la tapa de la caja de plástico de la batería y asegúrela.

La siguiente sección está diseñada como una guía básica para la operación de la allanadora con operador a bordo, y no debe ser considerada como una guía completa para el acabado del hormigón. Se recomienda encarecidamente que todos los operadores (experimentados y novatos) lean la publicación "Slabs on Grade" del American Concrete Institute, Detroit, Michigan.

NO utilice allanadora con operador a bordo hasta que entienda completamente esta sección.

⚠ PRECAUCIÓN

El no comprender el funcionamiento de la allanadora puede causar graves daños a la máquina o lesiones personales.

NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

SIEMPRE compruebe el aceite del motor antes de cada uso.

1. Saque la varilla de nivel de aceite del motor (Figura 6) de su soporte.
2. Determine si el nivel del aceite del motor está bajo.

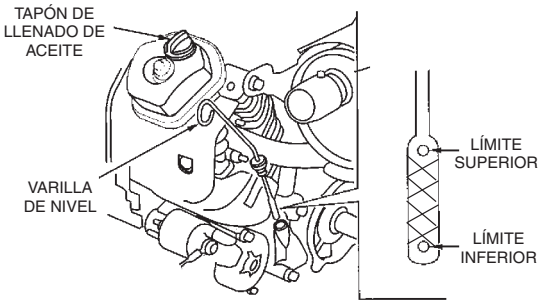


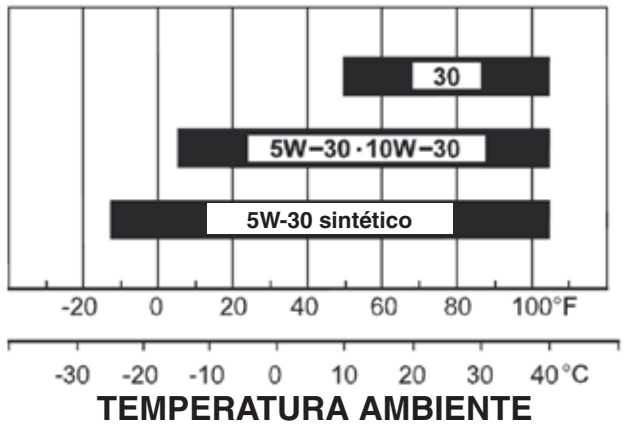
Figura 6. Varilla de nivel de aceite del motor

AVISO

Para evitar un desgaste excesivo o daños del motor, mantenga **SIEMPRE** el nivel de aceite apropiado en el cárter. **NUNCA** haga funcionar el motor con el nivel de aceite más allá de los límites superior o inferior de la varilla.

3. Si el nivel del aceite del motor está bajo, retire el tapón de llenado de aceite y agregue la cantidad correcta de aceite de motor para completar el nivel de aceite a un nivel de seguridad normal. Utilice solo el aceite recomendado en la Tabla 4.

Tabla 4. Grados de viscosidad recomendada



NIVEL DE ACEITE DE LA CAJA DE ENGRANAJES

JTNS20TCSL

1. Verifique el nivel de aceite de la caja en ambas cajas de engranajes extrayendo el tapón de nivel y asegurándose que el aceite esté en el nivel correcto. Consulte la Figura 7.
2. Llene la caja de engranajes hasta el nivel del tapón de llenado. La capacidad de aceite de la caja de engranajes es de 28 oz. (828 ml). Llene la caja de engranajes con aceite ISO-VG640 si es necesario.

JTNSW20TCSL

1. Verifique el aceite de la caja en ambas cajas de engranajes mirando por la mirilla del lado de la caja de cambios. El nivel de aceite correcto está en el centro de la mirilla. Consulte la Figura 7.
2. Si es necesario, llene la caja de engranajes hasta el nivel de la mirilla. La capacidad de aceite es de aproximadamente 25 oz. (750 ml).

AVISO

La capacidad de aceite de la caja de engranajes es de aproximadamente 28 oz. (828 ml) para el ***JTNS20TCSL*** y 25 oz. (750 ml) para el ***JTNSW20TCSL*** cuando está vacío.

.

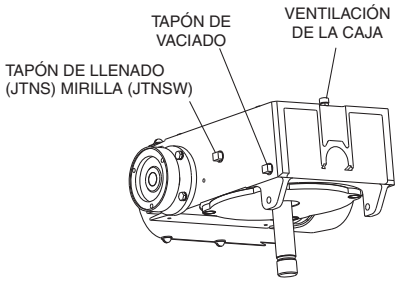


Figura 7. Tapones de aceite de la caja de engranajes/Mirilla

REVISIÓN DEL COMBUSTIBLE

⚠ PELIGRO

Manipule el combustible de forma segura. Los combustibles son altamente inflamables y pueden ser peligrosos si no se los manipula correctamente. **NO FUME** mientras llena el depósito de combustible. **NO INTENTE** llenar el tanque de combustible de la allanadora si el motor está caliente o en funcionamiento. **NO INTENTE** arrancar el motor hasta que los residuos de combustible hayan sido completamente eliminados y el área que rodea el motor esté seca.

Quite la tapa del depósito de combustible (Figura 8) e inspeccione visualmente el nivel de combustible. Determine si el nivel del aceite del motor está bajo. Si el nivel de combustible está bajo, llene con gasolina sin plomo.

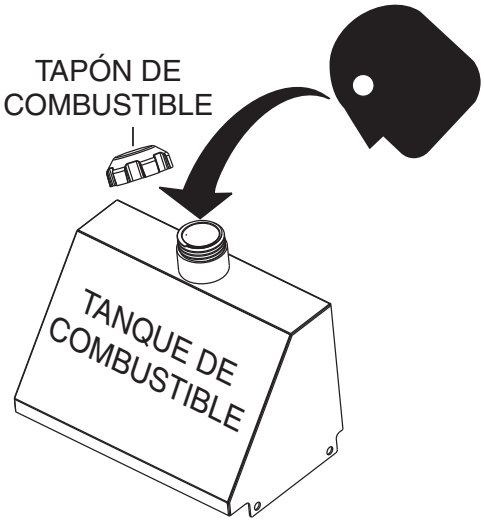


Figura 8. Indicador de combustible

CORREA EN V

Examine visualmente la correa en (Figura 9) y determine si está llena de pequeñas grietas, rozaduras, si han desaparecido pedazos de goma, se está pelando o cualquier otro tipo de daño.

Además, examine la correa y determine si está ***empapada de aceite*** o "***cristalizada***" (aspecto duro brillante a los lados de la correa). Cualquiera de estas dos condiciones pueden causar que la correa se recaliente, lo que puede debilitarla y aumentar el peligro de que se rompa.

Si la correa en V muestra alguna de las anteriores condiciones de desgaste, sustitúyala inmediatamente

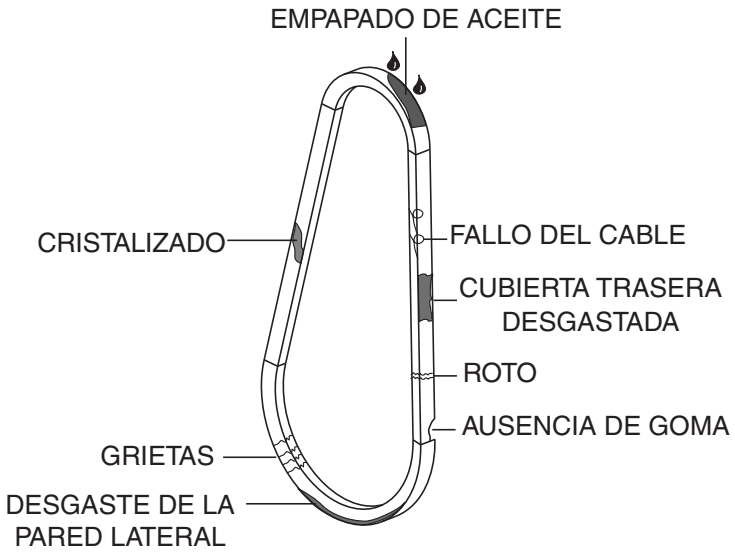


Figura 9. Inspección de la correa de transmisión

INFORMACIÓN IMPORTANTE ANTES DE EMPEZAR

1. Esta allanadora con operador a bordo está equipada con un interruptor de parada de seguridad. Este interruptor se encuentra debajo del conjunto del asiento. Recuerde que el motor no arranca a menos que el operador esté sentado en el asiento. El peso de un operador presiona un interruptor eléctrico que permitirá que el motor arranque.

⚠ ADVERTENCIA

NUNCA desactive o desconecte el interruptor de parada de seguridad. Se suministra para la seguridad del operador y podrían producirse lesiones o la muerte si se desactiva, se desconecta o recibe un mal mantenimiento.

2. Se debe usar el interruptor de seguridad para parar el motor después de cada uso. De esta forma, verifica que el interruptor funciona correctamente y, por lo tanto, da seguridad al operador. Recuerde girar la llave a la posición "OFF" (apagado) después de parar la máquina. Si no lo hace, la batería se descarga.
3. El pedal derecho (Figura 10) controla la velocidad de las aspas y del motor. La posición del pedal determina la velocidad de las aspas. Una baja velocidad de las aspas se logra pisando ligeramente el pedal. Una alta velocidad de las aspas se logra pisando el pedal a fondo.

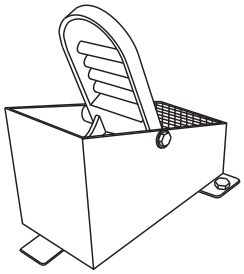


Figura 10. Pedal de control de velocidad de las aspas

ARRANCAR EL MOTOR

1. Con uno de los pies sobre el suelo y el otro pie en la plataforma de la allanadora, agarre el bastidor cerca del asiento y súbase a la allanadora. Siéntese en el asiento del operador y asegúrese de que puede acceder cómodamente a los mandos de control, el pedal y los elementos del panel de control.
2. Al arrancar un motor frío, tire del mando del estrangulador, (Figura 11) a la posición de cerrado. En climas cálidos o cuando el motor está caliente, se puede encender la unidad con el estrangulador a medio camino o completamente abierto.

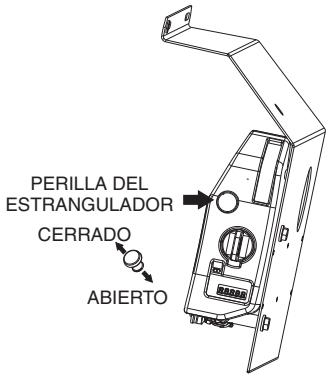


Figura 11. Mando del estrangulador

3. Mantenga el pie LEJOS del pedal de control de velocidad de las aspas en todas las circunstancias, ponga en marcha el motor a ralentí (sin tocar el pedal).
4. Introduzca la llave en el interruptor de encendido.
5. Gire la llave (Figura 12) a la derecha y escuche que el motor arranque. Una vez que el motor arranque suelte la llave.
6. Si el motor no arranca de esta manera, consulte el manual del propietario del motor que se suministra con la allanadora.
7. Pruebe la seguridad del interruptor de seguridad levantándose del asiento durante unos instantes. El interruptor bajo el asiento debe apagar el motor. Si el interruptor no apaga el motor, apáguelo con la llave de encendido y repare el interruptor de seguridad. Consulte la sección Solución de problemas para obtener información sobre las posibles causas.

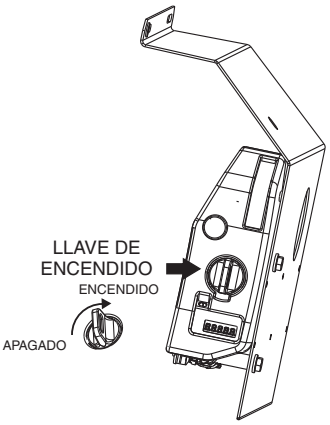


Figura 12. Llave de encendido

8. Deje el motor al ralentí durante 3-5 minutos. Si el estrangulador está aplicado, empuje el estrangulador hasta la posición abierta tan pronto como el motor funcione correctamente.

Dirección

Dos palancas de control situadas delante del asiento del operador proporcionan control direccional para la allanadora SERIE MQS JTNS20 con operador a bordo. La Tabla 5 ilustra las diversas posiciones direccionales de las palancas y sus efectos sobre la allanadora.

1. Empuje las dos palancas de control, izquierda y derecha, hacia adelante. Consulte la Figura 13.

Figura 13. Palancas de control derecha e izquierda

2. Con el pie derecho pise rápidamente el pedal derecho a medio camino. Observe que la allanadora con operador a bordo comienza a moverse hacia adelante. Regrese ambas palancas de control a su posición de punto muerto para detener el movimiento hacia adelante y, a continuación, quite el pie derecho del pedal derecho.
3. Practique mantener la máquina en su lugar mientras aumenta la velocidad de las aspas. Cuando se ha alcanzado aproximadamente el 75% de la máxima velocidad de las aspas, éstas se mueven a la velocidad correcta para el acabado. La máquina puede ser difícil de mantener en un solo lugar. Tratar de mantener la allanadora en un solo lugar es una buena práctica para la operación.
4. Practique maniobrar la allanadora usando la información que aparece en la Tabla 5. Trate de practicar movimientos controlados como si estuviera dando acabado a una losa de hormigón. Practique rebordeando y cubriendo una gran área.
5. Ensaye a ajustar la inclinación de las aspas. Esto se puede hacer con la allanadora de conductor a bordo parada o mientras está en movimiento, lo que se sienta cómodo. Compruebe el funcionamiento de los equipos opcionales como el spray retardante y las luces, si las tiene.
6. Tire de las palancas de mando izquierda y derecha hacia atrás y repita los pasos 3 a 5, sustituyendo las palabras marcha atrás por las de marcha adelante.

Tabla 5. Posicionamiento de la palanca de control de dirección

PALANCA DE MANDO Y DIRECCIÓN	RESULTADO
Mover la palanca de control **IZQUIERDA** HACIA ADELANTE	Hace avanzar solo la parte izquierda de la allanadora.
Mover la palanca de control **IZQUIERDA** HACIA ATRÁS	Hace retroceder solo la parte izquierda de la allanadora.
Mover la palanca de control **DERECHA** HACIA ADELANTE	Hace avanzar solo la parte derecha de la allanadora.
Mover la palanca de control **DERECHA** HACIA ATRÁS	Hace retroceder solo la parte derecha de la allanadora.
Mover **LAS DOS** palancas de control HACIA ADELANTE	Hace que la allanadora con operador a bordo se mueva hacia adelante en línea recta.
Mover **LAS DOS** palancas de control HACIA ATRÁS	Hace que la allanadora con operador a bordo se mueva hacia atrás en línea recta.
Mover **LAS DOS** palancas de control a la DERECHA	Hace que la allanadora con operador a bordo se mueva a la derecha.
Mover **LAS DOS** palancas de control a la IZQUIERDA	Hace que la allanadora con operador a bordo se mueva a la izquierda.

⚠ PRECAUCIÓN

Los brazos de la allanadora pueden dañarse si se manipulan bruscamente o si se golpean las tuberías expuestas o las formas mientras esté en funcionamiento. **SIEMPRE** busque objetos que podrían causar daños a los brazos de la allanadora.

Tabla 6. Programa de mantenimiento del motor						
DESCRIPCIÓN (3)	**FUNCIONAMIENTO**	**ANTES DE CADA USO**	**PRIMER MES O 20 HORAS.**	**CADA 6 MESES O 100 HORAS.**	**CADA AÑO O 300 HORAS.**	**CADA 2 AÑOS O 500 HORAS.**
Aceite del motor	Verificar	X				
	Cambiar		X	X		
Filtro de aceite del motor	Reemplazar	Cada 200 horas				
Filtro de aire	Verificar	X				
	Limpiar			X (1)		
	Cambiar					X (*)
Bujías	Comprobar/ajustar			X		
	Reemplazar				X	
Parachispas	Limpiar			X		
Filtro de combustible	Reemplazar				X (2)	
Tubo de combustible	Verificar	Cada 2 años (reemplazar si es necesario) (2)				

* - Reemplazar solamente el elemento filtrante de papel.

(1) Haga los mantenimientos con más frecuencia cuando se utiliza en zonas con mucho **POLVO**.

(2) Estos elementos deben recibir el mantenimiento del concesionario, a menos que usted disponga de las herramientas adecuadas y sea mecánicamente muy competente. Consulte el Manual de Taller HONDA para los procedimientos de servicio.

(3) Para uso comercial, registre las horas de funcionamiento para determinar los intervalos de mantenimiento adecuados.

Tabla 7. Programa de mantenimiento de la allanadora						
Elemento a verificar	**FUNCIONAMIENTO**	**DIARIO**	**Intervalo de mantenimiento periódico**			
			Cada 25 horas	**Cada 50 horas**	**Cada 100-125 horas**	**Cada 500 horas**
Lubricar de nuevo los brazos, el collarín de empuje, el varillaje de dirección	Engrasar			X		
Quitar, limpiar, volver a instalar, y lubricar de nuevo los brazos y el collarín de empuje	Limpiar				X	
Verificar y sustituir si es necesario, los casquillos de los brazos y y los casquillos del collarín de empuje.	Verificar			X		
Verificar las aspas en busca de desgaste excesivo o daños y sustituirlas si es necesario.	Verificar	X				
Ajustar la velocidad de las aspas si es necesario.	Verificar					X
Lubricante de la caja de engranajes)	Reemplazar				1ª vez	X
Correa de transmisión	Verificar		X			
Remaches	Verificar	X				

Cuando efectúe cualquier operación de mantenimiento en la allanadora o en el motor, observe todos los mensajes de seguridad y las normas para la operación segura escritas al comienzo de este manual

En la parte frontal de este manual hay una "Lista diaria de comprobación previa a la operación". Haga copias de esta lista y utilícela a diario.

⚠ ADVERTENCIA

Los arranques accidentales pueden causar lesiones graves o la muerte.

SIEMPRE coloque el interruptor de ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO) en la posición OFF (APAGADO).

Desconecte y conecte a tierra los cables de las bujías y desconecte el cable negativo de la batería antes de efectuar el servicio.

⚠ ADVERTENCIA

Algunas operaciones de mantenimiento pueden requerir el funcionamiento del motor. Asegúrese de que el área de mantenimiento esté bien ventilada. Los gases de escape contienen el venenoso gas monóxido de carbono que puede causar la pérdida de conciencia y puede ocasionar **LA MUERTE**

⚠ PRECAUCIÓN

SIEMPRE deje que el motor se enfríe antes de realizar el servicio. **NUNCA** intente efectuar ningún trabajo de mantenimiento en un motor caliente.

Filtro de aire

Elimine con cuidado toda la suciedad y el aceite del motor y la zona de control. Limpie o sustituya los elementos del filtro de aire según sea necesario. Compruebe y vuelva a apretar todas las pestañas según sea necesario.

1. Suelte las pestañas de fijación (Figura 14) a cada lado de la tapa del filtro de aire y quite la cubierta.

AVISO

El funcionamiento del motor con componentes del filtro de aire sueltos o dañados podría permitir la entrada de aire sin filtrar al motor, causando desgaste prematuro y fracaso.

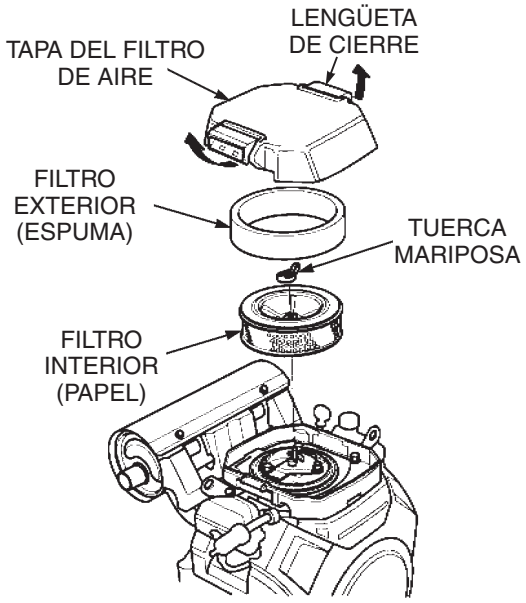


Figura 14. Componentes del filtro de aire

2. Quite la tuerca de mariposa.
3. Quite el filtro externo de espuma
4. Quite el filtro interno de papel
5. Inspeccione ambos elementos del filtro de aire, reemplácelos si es necesario.

Correas de transmisión

Examine visualmente las dos correas de transmisión de acuerdo con la Figura 9 y determine si alguna está llena de pequeñas grietas, rozaduras, si han desaparecido pedazos de goma, se está pelando o cualquier otro tipo de daño.

⚠ PRECAUCIÓN

Use equipo de protección como unas gafas de seguridad aprobadas o protectores faciales y máscaras de protección contra el polvo o respiradores para limpiar los filtros de aire con aire comprimido.

6. Para limpiar el filtro de aire de papel (Figura 15), golpee el elemento del filtro varias veces sobre una superficie dura para eliminar la suciedad, o sople aire comprimido (que no exceda de 30 psi (207 kPa, 2,1 kgf/cm2) a través del elemento de filtro desde el lado de la caja del filtro de aire.

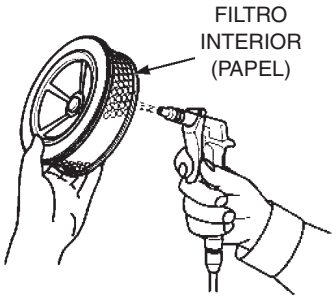


Figura 15. Limpieza del filtro interno de papel

7. **¡NUNCA!** trate de cepillar la suciedad, el cepillado forzará la suciedad dentro de las fibras. Si el elemento de papel está excesivamente sucio, reemplace el elemento.
8. Limpie el elemento del filtro de aire de espuma en agua tibia con jabón, enjuague y deje secar completamente. O limpie con un disolvente no inflamable y permita que se seque. NO vierta ningún tipo de aceite en el elemento de espuma.
9. Limpie la suciedad de la parte interior del cuerpo del filtro de aire y de la cubierta con un paño húmedo. Tenga cuidado de no dejar entrar la suciedad o el mugre en la cámara de aire que lleva al carburador.
10. Vuelva a colocar el filtro de aire de espuma en la tapa del filtro de aire, y en seguida vuelva a instalar el filtro de aire de papel y la cubierta en la caja del filtro de aire. Fije correctamente las pestañas de gancho en la cubierta del filtro de aire.

⚠ PRECAUCIÓN

El funcionamiento del motor con una pantalla de hierba bloqueada, aletas de refrigeración sucias u obstruidas y/o sin las cubiertas de refrigeración causará daños al motor debido al sobrecalentamiento.

Cambio de aceite del motor (100 horas)

1. Vacíe el aceite del motor mientras está caliente, como se muestra en Figura 16.
2. Retire el tornillo de vaciado de aceite y la arandela de sellado y permita que el aceite se vacíe en un recipiente adecuado.

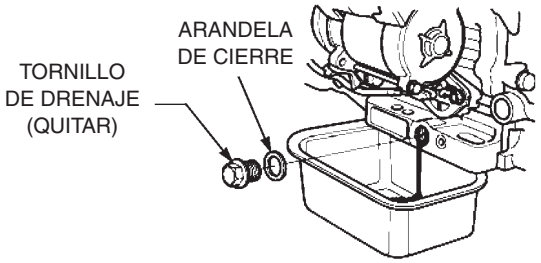


Figura 16. Vaciado del aceite

3. Vuelva a instalar el tornillo de vaciado con la arandela de sellado y apriete con firmeza.
4. Sustituya el aceite del motor con el tipo de aceite recomendado como se indica en la Tabla 4. Para conocer la capacidad de aceite del motor, consulte la Tabla 1. **NO** llene en exceso.

Filtro de aceite (200 horas)

1. Sustituya el filtro de aceite del motor (Figura 17) cada 200 horas.

Figura 17. Filtro de aceite

2. Asegúrese de cubrir la junta del filtro de aceite nuevo con aceite de motor limpio.

Tuberías de aceite y combustible

- Compruebe regularmente las tuberías y las conexiones de aceite y combustible en busca de fugas o daños. Repárelas o sustitúyalas según sea necesario.
- Sustituya las tuberías de aceite y combustible cada dos años para mantener su rendimiento y flexibilidad.

Filtro de combustible (200 horas)

1. Sustituya el filtro de combustible del motor (Figura 18) cada 200 horas.

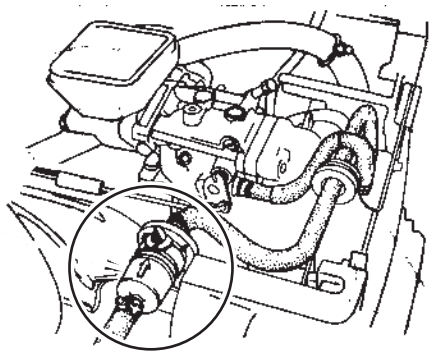


Figura 18. Filtro de combustible Honda

CAMBIO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Sustituya el filtro de combustible del motor (Figura 19) cada año o cada 300 horas.

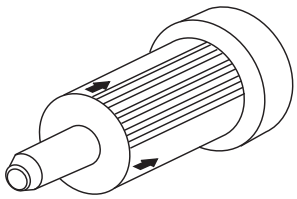


Figura 19. Filtro de combustible

AJUSTE DE LOS ELECTRODOS DE LA BUJÍA

1. Asegúrese de que el motor se enfríe antes de realizar el mantenimiento de la bujías de encendido.
2. Desconecte los capuchones de las bujías. Verifique la presencia de suciedad y elimine la suciedad de alrededor de la bujía.
3. Quite las bujías de encendido con una llave de bujías de 5/8 de pulgada.
4. Si las bujías están dañadas, la arandela de sellado está en mal estado o el electrodo está desgastado, sustituya las bujías de encendido.
5. Mida la separación de los electrodos de la bujía (Figura 20) con un calibrador de espesores del tipo de alambre. Si es necesario, ajuste la separación a 0,7 - 0,8 mm (0,028 - 0,031 pulgadas), doblando con cuidado el electrodo lateral.

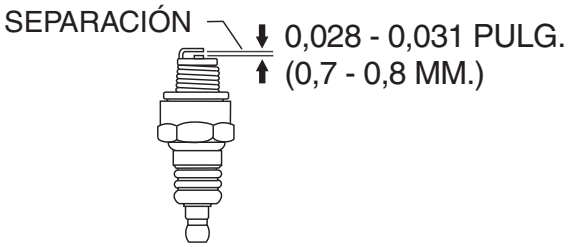


Figura 20. Ajuste de la separación de los electrodos de la bujía

6. Instale la bujía con cuidado, con la mano, para evitar daños a la rosca.
7. Después de que la bujía esté asentada, apriétela con una llave de bujías de 5/8 pulgada para comprimir la arandela de sellado.
8. Cuando se instala una nueva bujía, apriete 1/2 vuelta, después de que la bujía se asienta, para comprimir la arandela.
9. Cuando se reinstala la bujía original, apriete 1/8 - 1/4 vuelta, después de que la bujía se asienta, para comprimir la arandela.
10. Reconecte los capuchones de las bujías.

PUESTA A PUNTO DEL MOTOR

Consulte el manual del motor para obtener información específica sobre el ajuste de su motor, la verificación y el ajuste de la separación de los electrodos de las bujías de encendido, etc.

AVISO

Consulte el manual del motor suministrado con la máquina para un programa apropiado de mantenimiento del motor y una guía de solución para los problemas.

ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO

- Vacíe completamente el depósito de combustible, o agregue STA-BIL al combustible.
- Retire la bujía y eche unas gotas de aceite de motor en el cilindro. Haga girar el motor 3 a 4 veces para que el aceite llegue a todas las piezas internas.
- Limpie la parte exterior con un paño empapado en aceite limpio.
- Retire la batería.
- Almacene la unidad cubierta con una lámina de plástico en una ubicación libre de humedad y libre de polvo, fuera de la luz directa del sol.

⚠ PRECAUCIÓN

NUNCA almacene la allanadora con operario a bordo con combustible en el tanque por cualquier período de tiempo prolongado. Siempre limpie el combustible derramado inmediatamente.

COMPROBACIÓN DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN

Se debe reemplazar la correa de transmisión tan pronto como empiece a mostrar signos de desgaste. **NUNCA** utilice una correa de transmisión defectuosa bajo ninguna circunstancia. Las indicaciones del excesivo desgaste de la correa son el deshilachado, los chirridos cuando está en uso, una correa que emite humo o un olor a caucho quemado cuando se utiliza.

En condiciones normales de funcionamiento, una correa de transmisión puede durar aproximadamente 6 meses. Si la allanadora no está alcanzando este tipo de vida útil de desgaste de la correa de transmisión, revise la correa de transmisión para la correcta alineación de las poleas y el espaciado.

EXTRACCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LAS CORREAS

1. Para obtener acceso a las correas de transmisión para una inspección, quite los 3 tornillos que sujetan la protección de la correa de transmisión (Figura 21) en el bastidor.

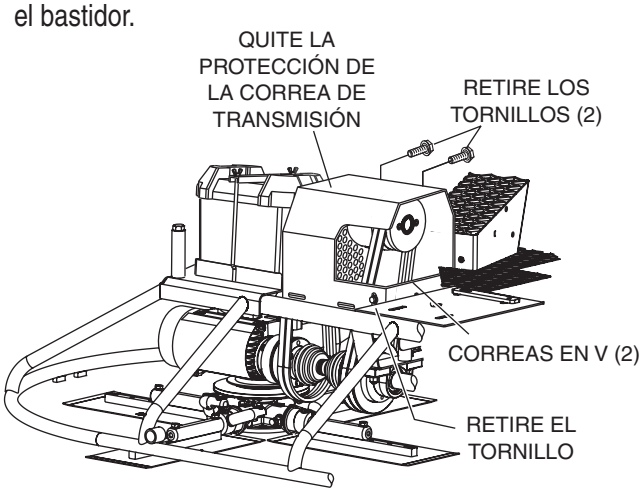


Figura 21. Extracción de las protecciones de las correas

2. Una vez que se ha quitado el protector de la correas, inspeccione visualmente las correas (Figura 22) para ver si hay signos de daños o desgaste excesivo. Si alguna de las correas de transmisión está desgastada o dañada, sustituya las dos correas de transmisión.

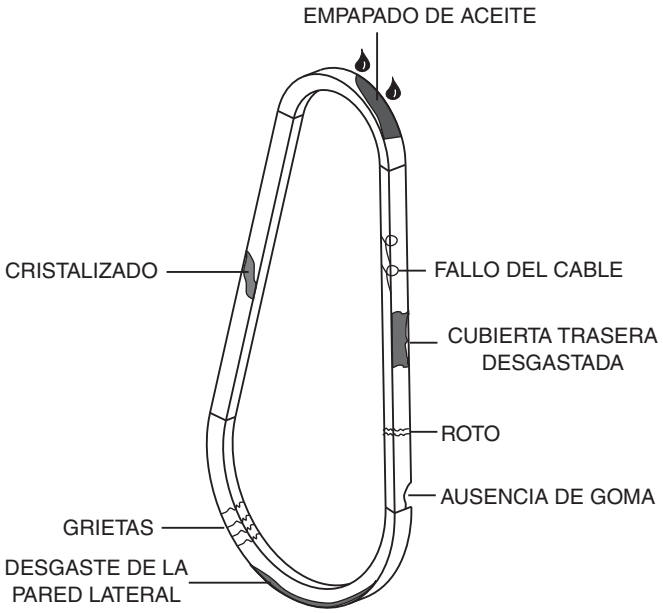


Figura 22. Inspección de las correas de transmisión

3. Asegúrese de que las correas están tensadas correctamente.

4. Finalmente, asegúrese de que la polea inferior esté alineada correctamente.

⚠ ADVERTENCIA

NO intente introducir las manos o herramientas en el área de la correa mientras el motor está en funcionamiento. **NUNCA** haga funcionar el motor sin los protectores de seguridad. Mantenga los dedos, las manos, el cabello y la ropa alejados de las piezas en movimiento para evitar lesiones.

⚠ ADVERTENCIA

NO retire la protección de la correa de transmisión hasta que el silenciador se haya enfriado. Permita que toda la allanadora se enfríe antes de realizar este procedimiento.

EXTRACCIÓN DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN DE REPUESTO (CÓMO USAR LA CORREA DE TRANSMISIÓN DE REPUESTO)

La allanadora motorizada con operador a bordo Serie MQSJTN20 está equipada con dos correas de transmisión adicionales (de repuesto), que están instaladas en el interior de la protección de las correas de transmisión. Asegúrese **SIEMPRE** de que haya dos correas de transmisión de repuesto instaladas en el interior de la protección de las correas de transmisión antes de colocar la allanadora en una losa para dar acabado al hormigón.

En el caso de un fallo de la correa de transmisión, las correas de transmisión de sustitución (de repuesto) se pueden utilizar para una rápida sustitución en el lugar de trabajo de la allanadora.

1. Para reemplazar las correas de transmisión existentes con las correas de repuesto, quite los 3 tornillos (Figura 21) que fijan la protección de la correa de transmisión al bastidor.
2. Coloque la protección de la correa de transmisión de manera de acceder a las correas de repuesto.
3. Retire la tuerca y la arandela plana (Figura 23) que fijan el soporte de la correa de repuesto a la protección de la correa de transmisión.

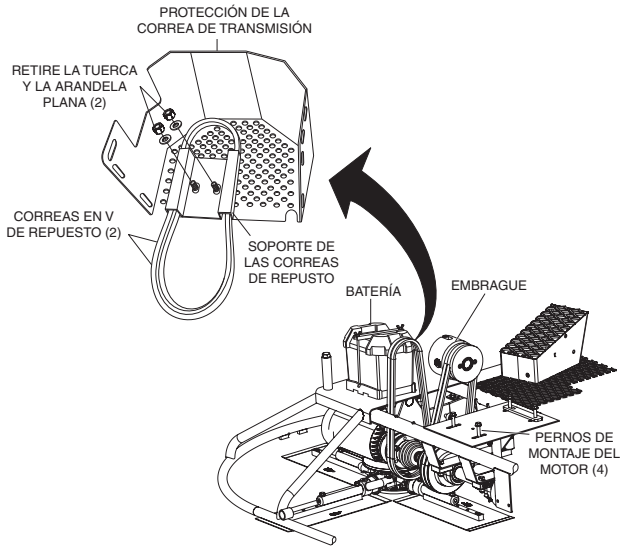

PROTECCIÓN DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN
RETIRE LA TUERCA Y LA ARANDELA PLANA (2)
CORREAS EN V DE REPUESTO (2)
SOPORTE DE LAS CORREAS DE REPUSTO
BATERÍA
EMBRAGUE
PERNOS DE MONTAJE DEL MOTOR (4)

Figura 23. Extracción de la correa de repuesto

4. Levante el soporte de las correas de repuesto y saque las correas de transmisión.
5. Tenga cuidado para no contaminar las correas de transmisión de repuesto con grasa o suciedad.
6. Quite las correas de transmisión existentes del embrague y las poleas de transmisión inferiores cortando la correa.
7. Asegúrese de que todos los restos de las antiguas correas de transmisión hayan sido retirados de las poleas y las ranuras del embrague y de la polea inferior.
8. A continuación afloje los cuatro tornillos de fijación del motor y deslícelo hacia la parte trasera de la allanadora. Deslice la primera correa sobre el embrague e instálela en la polea superior y, a continuación, tire de ella hacia abajo y colóquela en la polea de transmisión inferior. Repita este procedimiento para la segunda correa.

AVISO

Para volver a instalar un nuevo conjunto de correas en V de repuesto en el compartimiento para correas de repuesto, será necesario desmontar la junta homocinética del acoplador de la cajadel lado izquierdo.

INSTALACIÓN DE LAS CORREAS DE TRANSMISIÓN DE REPUESTO

Cómo quitar el conjunto de la junta homocinética (Lado izquierdo)

Después de que haya instalado las correas de repuesto en el embrague y la polea inferior, será necesario instalar un nuevo conjunto de correas de transmisión de repuesto en el soporte de las correas de repuesto.

Realice el procedimiento que se indica a continuación para instalar las nuevas correas de transmisión de repuesto en el soporte:

1. Si es necesario, coloque la allanadora en soportes adecuados (gatos torre) y observe todas las precauciones de seguridad.
2. Comenzando con la caja de engranajes de la izquierda, utilice una llave allen de 1/4" y quite los 3 tornillos y las arandelas de seguridad que fijan la junta homocinética (Figura 24) a la caja de engranajes de la izquierda. Conserve la tornillería de montaje para su uso posterior.

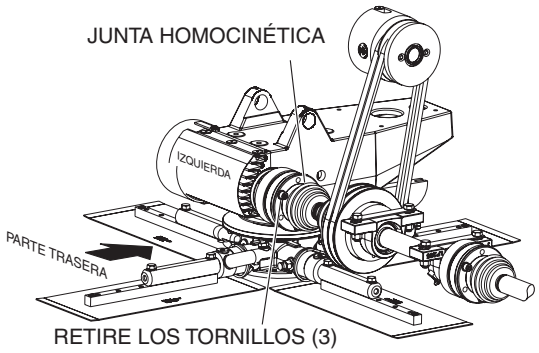


Figura 24. Desconexión de la junta homocinética

3. Una vez que se ha separado la junta homocinética del acoplador de la caja del lado izquierdo, empuje la junta homocinética hacia adentro, para crear un espacio (Figura 25) entre el acoplador y la junta homocinética.

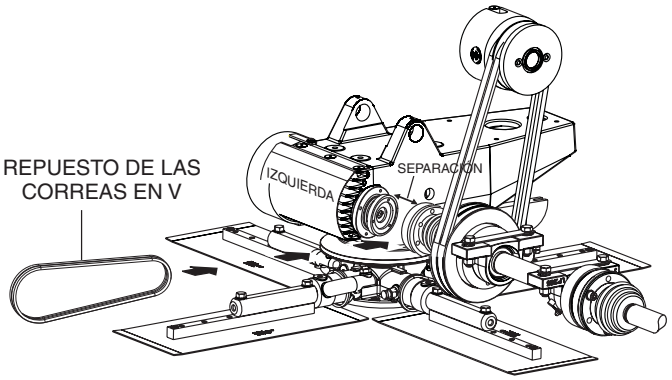


Figura 25. Instalación de la correa de transmisión de repuesto

4. Deslice las correas de repuesto entre el espacio (Figura 25) que existe entre la caja de engranajes del lado izquierdo y la junta homocinética.

5. Coloque las dos correas de transmisión de repuesto en el soporte de las correas de repuesto, como se muestra en la Figura 26. Vuelva a colocar el soporte de las correas de repuesto encima del depósito de combustible.

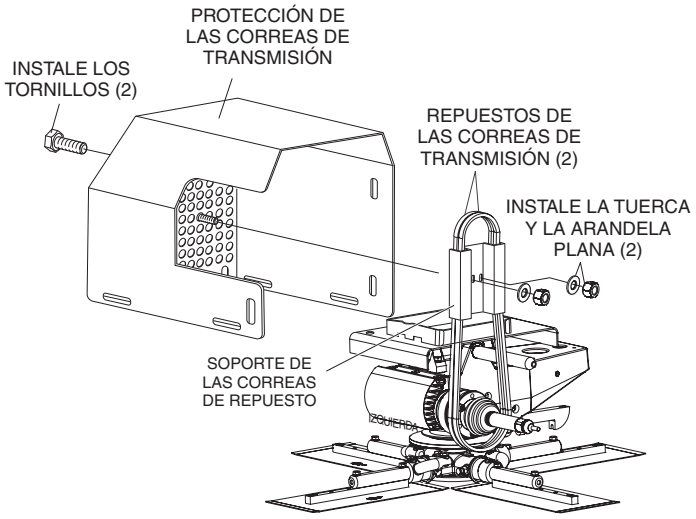

PROTECCIÓN DE LAS CORREAS DE TRANSMISIÓN
INSTALE LOS TORNILLOS (2)
REPUESTOS DE LAS CORREAS DE TRANSMISIÓN (2)
INSTALE LA TUERCA Y LA ARANDELA PLANA (2)
SOPORTE DE LAS CORREAS DE REPUESTO
IZQUIERDA

Figura 26. Fijación del soporte de las correas de transmisión de repuesto

6. Aplique una capa delgada de silicona RTV a las superficies de contacto de la junta homocinética (Figura 27) y al acoplador de la caja de engranajes del lado izquierdo.

Figura 27. Aplicar la silicona RTV

7. Vuelva a conectar la junta homocinética al acoplador de la caja de engranajes del lado izquierdo.

8. Vuelva a instalar el protector de la correa de transmisión en el bastidor. Fíjelo con los tornillos (3) y el hardware asociado.

INCLINACIÓN DE LAS ASPAS

Ajuste de la inclinación de las aspas para los dos conjuntos de aspas

A veces puede ser necesario hacer coincidir la inclinación de las aspas entre los dos conjuntos de aspas. Hay algunos indicios de que esto puede ser necesario. Por ejemplo, las diferencias en la inclinación podrían causar una diferencia notable en la calidad del acabado entre los dos conjuntos de aspas, o la diferencia de inclinación de las aspas podría hacer la máquina difícil de controlar. Esto es debido al área de superficie en contacto con el hormigón (el conjunto de aspas con mayor área de contacto tiende a pegarse más al hormigón).

Una sola inclinación

En una allanadora de una sola inclinación cada conjunto de cruceta se puede inclinar de forma individual, forzando al operador a realizar ajustes en forma constante a cada torre de inclinación.

Twin Pitch™

Las allanadoras equipadas con controles dobles Twin Pitch™ pueden necesitar "sincronización" de la inclinación de las aspas entre las dos series de aspas. Si hay necesidad de sincronizar las aspas, esto se logra fácilmente de la manera siguiente. Consulte la Figura 28

1. Levante la palanca de ajuste de inclinación en uno de los lados. Una vez levantado, ese lado está ahora desconectado del sistema Twin Pitch.

2. Ajústelo para que coincida con el lado opuesto.
3. Luego de ajustado, baje la palanca a la posición de operación Twin Pitch.

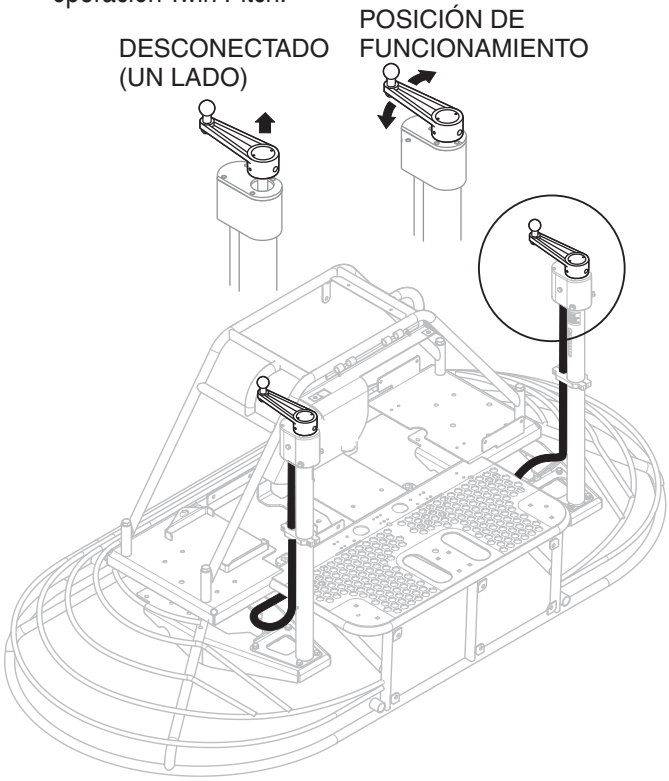


Figura 28. Torres de inclinación

Procedimiento de ajuste de la inclinación de las aspas

El ajuste de mantenimiento de la inclinación de las aspas se realiza mediante el ajuste de un tornillo (Figura 29) en el brazo del dedo del aspa de la allanadora. Este tornillo es el punto de contacto entre el brazo de la allanadora y la placa de desgaste inferior del collarín de empuje. El objetivo del ajuste es promover la coherencia entre la orientación de las aspas y la calidad del acabado.

Busque las siguientes indicaciones si las aspas se están desgastando de forma desigual. Si es así, puede ser necesario ajustarlas.

- ¿Un aspa está desgastada por completo mientras que las otras parecen nuevas?
- ¿La máquina tiene un perceptible movimiento rotativo o de rebote durante el uso?
- Mire la máquina mientras está en funcionamiento, ¿el anillo protector de la allanadora "rebota hacia arriba y hacia abajo" con respecto al suelo?
- ¿Las torres de control de inclinación rebotan hacia delante y atrás?

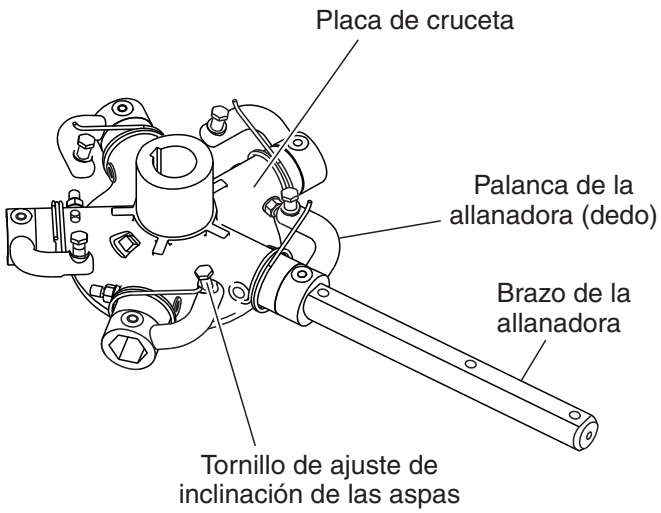


Figura 29. Tornillo de ajuste de inclinación de las aspas

La manera más sencilla y coherente para efectuar ajustes en los dedos de los brazos de la allanadora es utilizar el Calibrador de ajuste de los brazos de la allanadora (Trowel Arm Adjustment Fixture, P/N 9177). Este viene con todos los herrajes necesarios para realizar este mantenimiento e instrucciones sobre cómo utilizar esta herramienta.

Si el calibrador de ajuste de los brazos de la allanadora no está disponible y es necesario un ajuste inmediato, se puede hacer un ajuste temporal en el campo si se puede ver o sentir cuál es el aspa que tiene más dificultad mediante el ajuste del perno que corresponde al aspa.

Una mejor manera de determinar cuáles aspas necesitan ajuste es colocar la máquina sobre una superficie PLANA conocida (placa de acero) y mover el control de las aspas a la posición más plana posible. Mire los tornillos de ajuste. Todos deben hacer un contacto mínimo con la placa de desgaste inferior de la cruceta. Si se puede ver que uno de ellos no hace contacto, serán necesarios algunos ajustes.

Ajuste los tornillos "altos" hasta el nivel del que no está haciendo contacto, o ajuste el tornillo "bajo" hasta el nivel de los más elevados. Si es posible, ajuste el tornillo bajo hasta el nivel del resto de los tornillos. Esta es la manera más rápida, pero puede que no siempre funcione. Compruebe después del ajuste que las aspas se inclinen correctamente.

Las aspas que no están ajustadas correctamente a menudo no serán capaces de inclinarse hasta quedar planas. Esto puede ocurrir si los tornillos de ajuste están demasiado elevados. Por otra parte, ajustar los tornillos que están demasiado bajos no va a permitir que las aspas tengan una inclinación lo suficientemente alta como para las operaciones de acabado.

Si, después de hacer ajustes a la inclinación de las aspas, la máquina aún está dando un mal acabado, las aspas, los brazos de la allanadora y los casquillos de los brazos de la allanadora pueden ser los culpables y se deben revisar si necesitan ajuste o si tienen desgaste o daños. Consulte las secciones siguientes.

Cambio de aspas

Es recomendable cambiar todas las aspas de la máquina al mismo tiempo. Si solo se cambian una o algunas de las aspas, la máquina no dará un acabado consistente al concreto y puede que vibre o rebote.

1. Coloque la máquina en una superficie plana y nivelada. Ajuste el control de inclinación de las aspas para que estas se apoyen lo más planas posible. Tenga en cuenta la orientación de las aspas en el brazo de la allanadora. Esto es importante en las allanadoras con operario a bordo porque los dos juegos de aspas trabajan en contrarrotación. Levante la máquina, colocando bloques debajo del anillo de protección principal para soportarlo.
2. Quite los tornillos y las arandelas de bloqueo del brazo de la allanadora y retire el aspa.
3. Raspe todo el concreto y la suciedad del brazo de la allanadora. Esto es importante para asentar correctamente la nueva aspa.
4. Instale la nueva aspa, manteniendo la orientación correcta según la dirección de rotación.
5. Vuelva a instalar los tornillos y las arandelas de bloqueo.
6. Repita los pasos 2 a 5 para el resto de las aspas.

Limpieza

Nunca permita que el concreto se endurezca en la allanadora motriz. Inmediatamente después de su uso lave el concreto de la allanadora con agua, tenga cuidado de no rociar el motor caliente o el silenciador. Una brocha vieja o una escoba pueden ayudar a aflojar cualquier hormigón que haya comenzado a endurecerse.

Procedimiento de ajuste de los brazos de la allanadora

AVISO

Se debe seguir el siguiente procedimiento para ajustar los brazos de la allanadora cuando se hace evidente que la allanadora está dando un acabado defectuoso o que necesita un mantenimiento de rutina.

Es esencial contar con un área a nivel y limpia para probar la allanadora antes y después del ajuste. Los puntos a desnivel en el piso o los restos debajo de las aspas de la allanadora darán una incorrecta percepción de ajuste. Una ubicación ideal que se debe utilizar para la prueba es una placa de acero plano de 5' x 5' y de tres cuartos de pulgada de grosor.

1. Para determinar cuáles aspas necesitan ajuste, coloque la allanadora en la zona de prueba (placa de tres cuartos de pulgada de grosor) y busque las siguientes condiciones:
   - Ajuste las aspas tan planas como sea posible y mire los pernos de ajuste. Todos deben hacer un contacto mínimo con la placa de desgaste inferior de la cruceta. Si se puede ver que uno de ellos no hace contacto, serán necesarios algunos ajustes.
   - ¿La máquina muestra un desgaste desigual de las aspas (es decir, un aspa está completamente desgastada mientras que las otras parecen nuevas)?

La Figura 30 ilustra "desgaste de los casquillos de la cruceta o brazos de la allanadora doblados". Compruebe que el tornillo de ajuste toque apenas (distancia máxima 0,10") la placa de desgaste inferior. Todos los tornillos de alineación deben estar separados a la misma distancia de la placa de desgaste inferior.

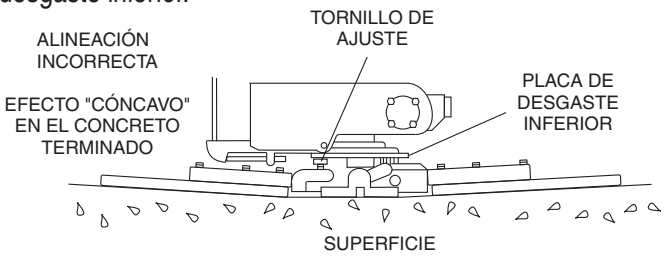


Figura 30. Casquillos de los brazos desgastados

La Figura 31 ilustra la "alineación correcta" para la placa de una cruceta (como se despacha de la fábrica).

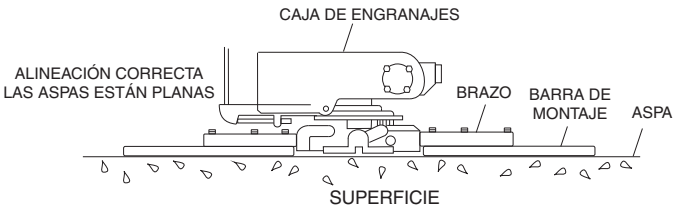


Figura 31. Alineación correcta de la placa de la cruceta

2. Encienda el motor, ponga las aspas de la allanadora a la velocidad máxima y busque las siguientes condiciones:
   - ¿La allanadora tiene un perceptible movimiento rotativo o de rebote?
   - ¿El anillo protector "rebota hacia arriba y hacia abajo" con respecto al suelo?

Cómo quitar los brazos de la allanadora

1. Cada brazo de la allanadora se mantiene en su lugar en la placa de la cruceta mediante un tornillo de cabeza hexagonal (con grasera zerk). Retire el tornillo de cabeza hexagonal engrasador con grasera zerk de la placa de la cruceta. (Figura 32)
2. Retire el brazo de la allanadora de la placa de la cruceta.

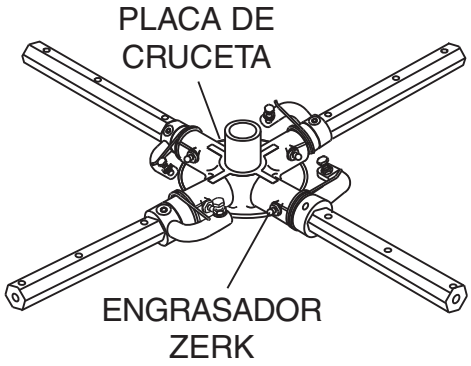


Figura 32. Extracción de la grasera zerk

3. Si los insertos de los brazos de la allanadora (casquillos de bronce) salen con el brazo de la allanadora, retire el casquillo del brazo de la allanadora y guárdelo en un lugar seguro. Si el casquillo queda retenido dentro de la placa de la cruceta, retírelo con cuidado.
4. Examine el inserto de bronce del casquillo del brazo (Figura 33), límpielo si es necesario. Sustituya el casquillo si ha perdido su redondez o está desgastado.

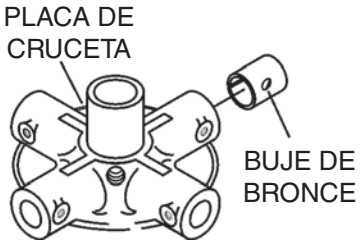


Figura 33. Bujes de bronce

Cómo quitar los brazos de la allanadora

1. Retire las aspas del brazo de la allanadora mediante la extracción de los tres tornillos de cabeza hexagonal (Figura 34) del brazo de la allanadora. Deje las aspas a un lado.

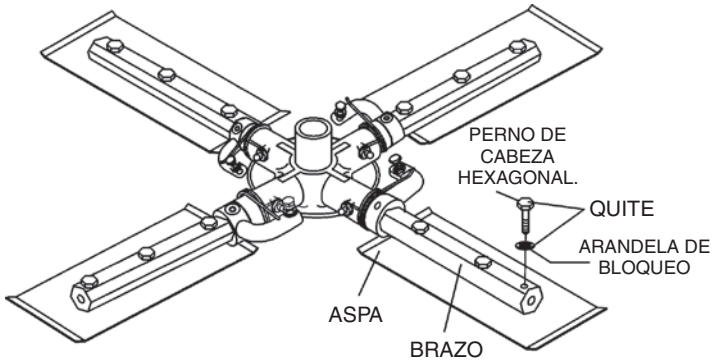


Figura 34. Aspas de la allanadora

2. Limpie con un cepillo de alambre cualquier acumulación de concreto de los seis lados del brazo de la allanadora. Repita este procedimiento para los otros tres brazos.

Cómo revisar la rectitud de los brazos de la allanadora

Los brazos de la allanadora pueden dañarse si se manipulan bruscamente, (como dejar caer la allanadora sobre el concreto), o al golpear las tuberías, formaletas o varillas expuestas mientras está en funcionamiento. Un brazo doblado no va a permitir que la allanadora pueda operar en una rotación fluida y uniforme. Si sospecha que los brazos de la allanadora están doblados, verifique que estén rectos de la siguiente manera, consulte la Figura 35 y la Figura 36.

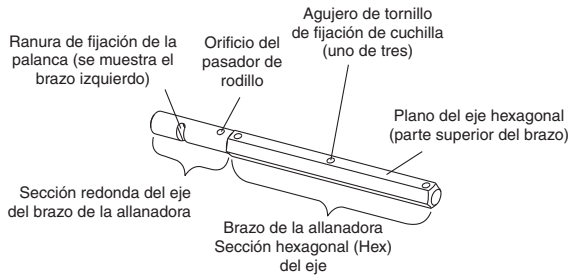

Ranura de fijación de la palanca (se muestra el brazo izquierdo)
Orificio del pasador de rodillo
Agujero de tornillo de fijación de cuchilla (uno de tres)
Plano del eje hexagonal (parte superior del brazo)
Sección redonda del eje del brazo de la allanadora
Brazo de la allanadora Sección hexagonal (Hex) del eje

Figura 35. Brazo de la allanadora

1. Utilice una placa de acero grueso, losa de granito o cualquier otra superficie de la cual tenga certeza de que está plana, para comprobar que estén rectos los seis lados de cada brazo de la allanadora.
2. Compruebe cada uno de los seis lados del brazo de la allanadora (sección hexagonal). Una galga de espesores de 0,004" (0,10 mm) no debe pasar entre la superficie plana del brazo de la allanadora y la superficie de prueba a lo largo de toda su longitud en la superficie de prueba. (Figura 36) .

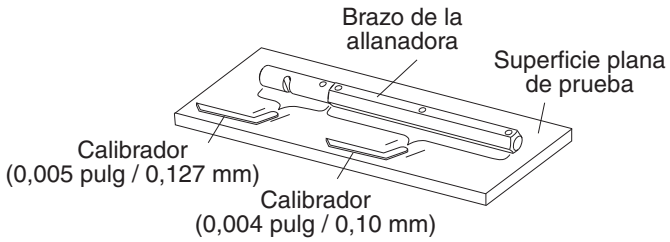


Figura 36. Cómo revisar la rectitud de los brazos de la allanadora

3. A continuación, compruebe el espacio libre entre el eje redondo y la superficie de prueba mientras uno de las secciones hexagonales planas del brazo está apoyada en la superficie de prueba. Gire el brazo hasta cada una de las secciones hexagonales rectas y verifique la holgura del eje redondo. Use una galga de 0,005" (0,127 mm). Cada sección debe tener la misma holgura entre la parte redonda del eje del brazo de la allanadora y la superficie de prueba.
4. Si se encuentra que el brazo de la allanadora está irregular o doblado, sustitúyalo.

Procedimiento de ajuste de los brazos de la allanadora

1. Localice la herramienta de ajuste del brazo de la allanadora (Figura 37) P/N 9177.

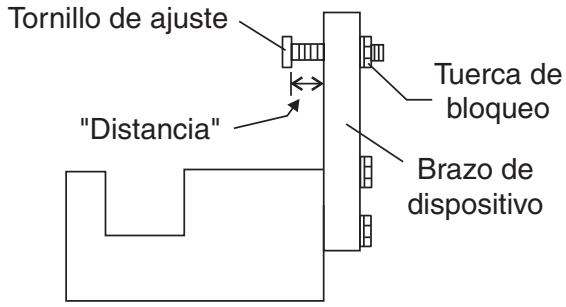


Figura 37. Herramienta de ajuste del brazo de la allanadora (vista lateral)

2. Asegúrese de que el brazo del dispositivo se encuentra en el ajuste correcto (arriba o abajo) para la rotación del brazo de la allanadora como se muestra en la Figura 38.

AVISO

Los brazos con **rotación a la derecha** de las aspas utilizan el soporte del dispositivo en la posición de ARRIBA (A en la Figura 38). Los brazos con **rotación a la izquierda** de las aspas utilizan el dispositivo con el soporte del brazo en la posición de ABAJO. (B en la Figura 38).

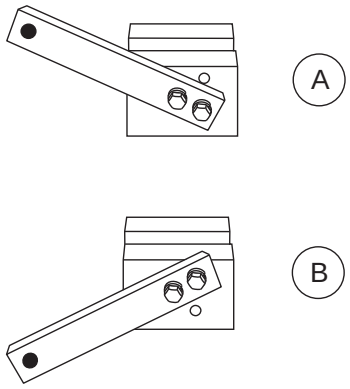


Figura 38. Procedimiento de ajuste de los brazos de la allanadora

3. En la Figura 39 se muestra dispositivo de ajuste del brazo con un brazo de la allanadora insertado. Cuando cada brazo de la allanadora está bloqueado en el dispositivo, el tornillo del brazo se ajusta hasta donde se pone en contacto con un tope en el dispositivo. Esto ajustará de forma consistente todos los brazos de la allanadora, manteniendo la unidad de acabado tan plana y uniforme como es posible.
4. Desenrosque los tornillos de bloqueo de la herramienta de ajuste y coloque el brazo de la allanadora en el canal del dispositivo tal como se muestra en la Figura 39. Se

puede necesitar un suplemento delgado para cubrir los agujeros del aspa en el brazo de la allanadora. Asegúrese de alinear el tornillo de ajuste de la allanadora con el tornillo de ajuste del dispositivo.

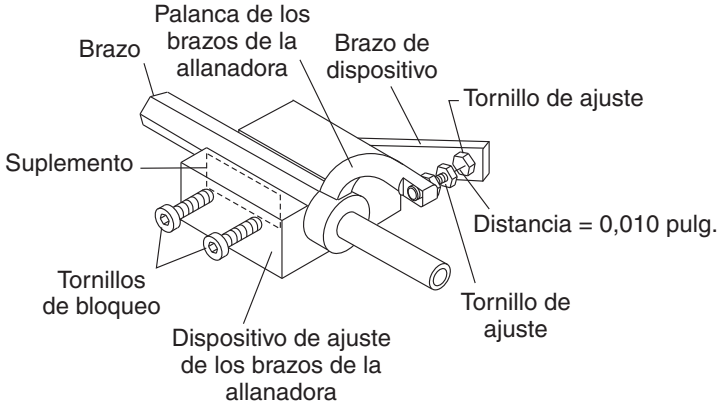


Figura 39. Componentes del dispositivo de ajuste de los brazos de la allanadora

5. Use una llave allen para apretar los tornillos de fijación que aseguran el brazo en su lugar.
6. Ajuste la "distancia" de los tornillos que se muestran en la Figura 39 para hacerlos coincidir con uno de los brazos. Los otros brazos se ajustarán para que coincidan con esta distancia.
7. Afloje la tuerca de bloqueo en la palanca del brazo y, a continuación, gire el tornillo de ajuste del brazo de la allanadora hasta que apenas toque (0,010") el tornillo de ajuste del dispositivo.
8. Una vez obtenido el ajuste correcto, apriete la tuerca de bloqueo del brazo de la allanadora para bloquearlo en su lugar.
9. Afloje las tuercas de bloqueo en el dispositivo de ajuste y retire el brazo.
10. Repita este procedimiento para los otros brazos de la allanadora.

Re-ensamblaje

1. Limpie y examine las placas de desgaste superior e inferior y el collarín de empuje. Examine todo el conjunto de la cruceta. Limpie con un cepillo de alambre cualquier acumulación de hormigón u óxido. Si alguno de los componentes se encuentra dañado o ha perdido su redondez, sustitúyalos.
2. Asegúrese de que el casquillo de bronce del brazo de la allanadora no esté dañado ni haya perdido su redondez. Limpie el casquillo si es necesario. Si el casquillo de bronce está dañado o desgastado, sustitúyalo.
3. Vuelva a instalar el casquillo de bronce en el brazo de la allanadora.
4. Repita los pasos 2 a 3 para el resto de los brazos.
5. Asegúrese de que el resorte del tensor esté en la posición correcta para ejercer tensión sobre el brazo de la allanadora.
6. Inserte todos los brazos con las palancas en la placa de la cruceta (con el casquillo de bronce ya instalado) teniendo cuidado de alinear el orificio de engrase del casquillo de bronce con el orificio de engrase de la placa de la cruceta.
7. Fije los brazos de la allanadora en su lugar apretando el tornillo de cabeza hexagonal con el racor de engrase zerk y la contratuerca.
8. Vuelva a instalar las aspas en los brazos de la allanadora
9. Instale el anillo estabilizador en el montaje de la cruceta.
10. Lubrique todos los puntos de engrase (graseras zerk) con grasa premium con base en "Litio 12", conforme a la consistencia NLG1 grado #2

INSTALAR LAS BANDEJAS EN LAS ASPAS DE ACABADO

Estos discos que a veces se denominan "bandejas" se fijan a los brazos de las crucetas y permiten la fácil flotación sobre el concreto húmedo y facilidad de movimiento entre zonas húmedas y secas. También son muy eficaces para incorporar agregados grandes y endurecedores de superficie.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de elevación/aplastamiento. **NO** levante la allanadora con las bandejas instaladas.

⚠ ADVERTENCIA

SIEMPRE instale las bandejas ya sea en el área de trabajo o en un área que esté a un lado y al mismo nivel del área de trabajo. **NO** levante la allanadora cuando las bandejas estén conectadas.

Consulte la Figura 40 al instalar las bandejas sobre las aspas de acabado.

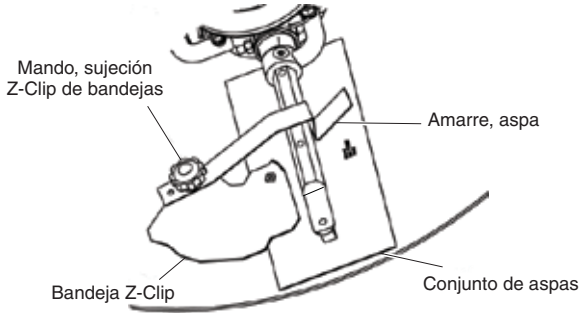


Figura 40. Instrucciones para bandejas de acabado Z-Clip

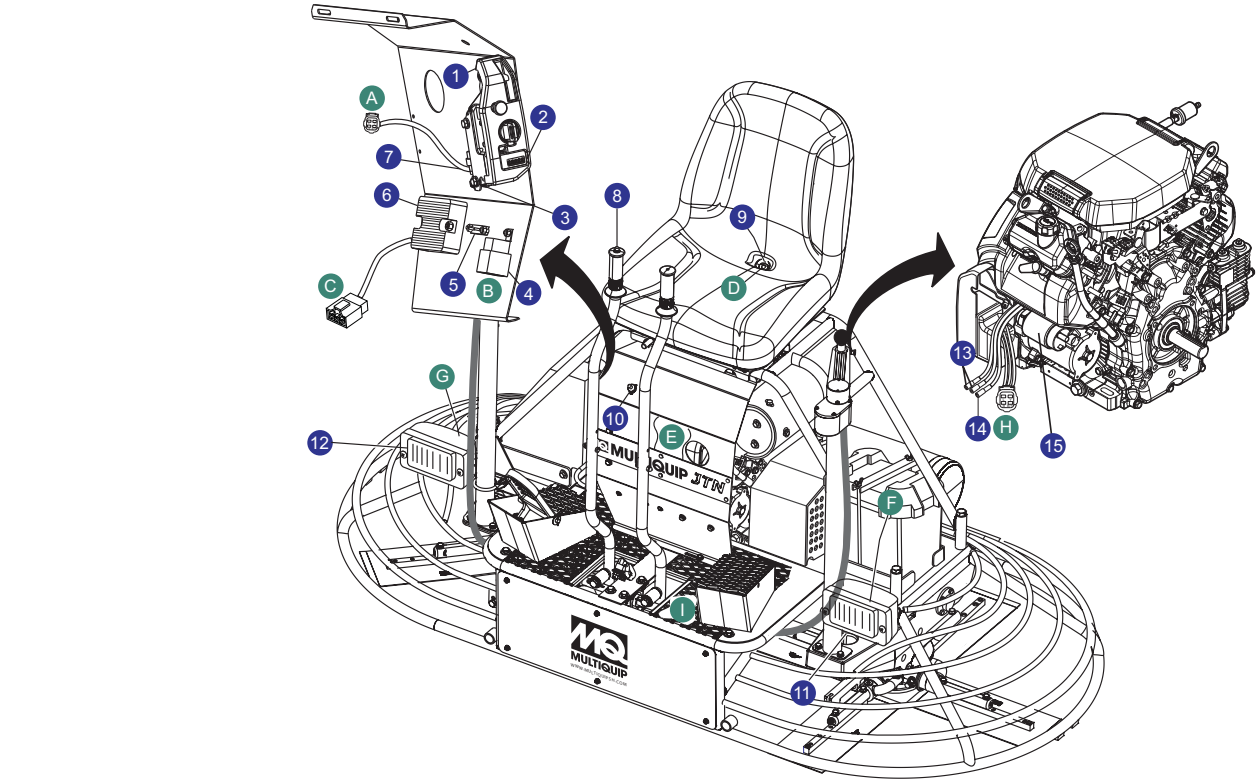
1. Levante la allanadora justo lo suficiente para deslizar la bandeja debajo de las aspas. Baje las aspas de acabado sobre la bandeja con las aspas adyacentes a los Z-Clips.
2. Gire las aspas a su posición debajo de los Z-Clips. Asegúrese de girar las aspas en el sentido de la marcha cuando la máquina está en funcionamiento o use el motor para hacer girar las aspas hasta su posición.
3. Conecte los amarres de las aspas al lado más alejado de las abrazaderas Z-Clip con las perillas de amarre, como se muestra en la Figura 40.
4. Asegúrese de que los bordes de las aspas estén asegurados bajo los Z-Clips y los amarres estén asegurados por completo sobre los bordes de la barra de las aspas antes de poner la máquina en funcionamiento de nuevo.

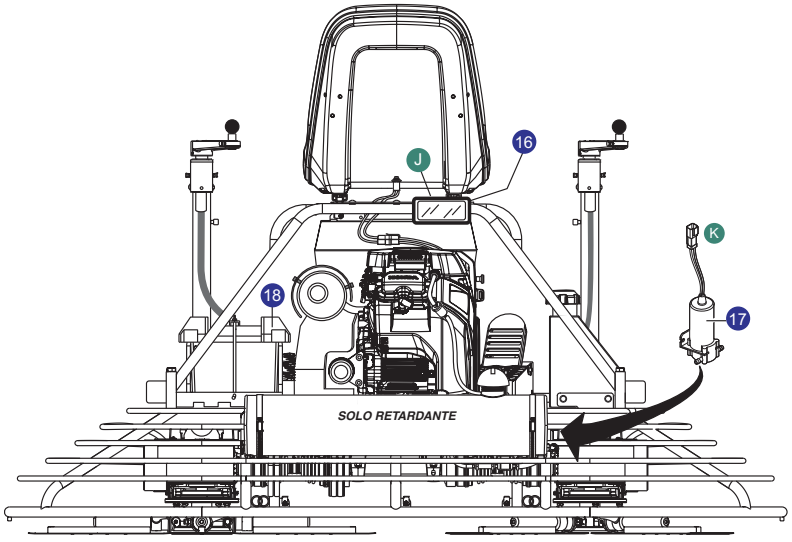
DES-ENSAMBLAJE DE LA ALLANADORA/ COMPONENTES

El des-ensamblaje es un proceso controlado que se usa para retirar de forma segura una pieza de equipo que ya no se puede reparar. Si el equipo plantea un riesgo inaceptable en materia de seguridad y no puede ser reparado debido al desgaste o daños o que ya no es rentable hacerle mantenimiento, (más allá del (ciclo de vida confiable) y debe ser desmantelado, (demolición y desmantelamiento), debe realizarse el siguiente procedimiento:

1. Vacíe por completo todos los fluidos. Estos pueden incluir aceite, gasolina, aceite hidráulico y anticongelante. Disponga de ellos correctamente de acuerdo con las normativas gubernamentales y locales. Nunca los vierta en el suelo ni en desagües o alcantarillas.
2. Retire la batería y llévela a las instalaciones de regeneración para recuperar el plomo. Siga las precauciones de seguridad al manipular las baterías que contienen ácido sulfúrico, (Consulte la sección de configuración).
3. El resto se puede llevar a un depósito de chatarra o una planta de regeneración de metales para su desmantelamiento.

DIAGRAMA DE UBICACIÓN DE COMPONENTES DE CABLEADO





REF. DES	CONECTOR	FUNCIÓN
A		LADO DE CAJA DE CONTROL DEL MOTOR
B		RELÉ PRINCIPAL
C		REGULADOR/RECTIFICADOR DE TENSIÓN
D		INTERRUPTOR DEL ASIENTO
E	NO SE MUESTRAN CABLES DEL PANEL PRINCIPAL.	CABLES DEL PANEL PRINCIPAL P/N 23661 SE ACOPLAN CON CABLES DE KIT DE PULVERIZACIÓN P/N 23722 (J1), CABLES DE KIT DE LUCES P/N 23721 (J2), Y CONECTOR DEL RELÉ PRINCIPAL (P1).
F		LUZ DELANTERA IZQUIERDA
G		LUZ DELANTERA DERECHA
H		INTERFAZ DEL MOTOR LADO DEL MOTOR
I		INTERRUPTOR DE PULVERIZACIÓN
J		LUZ TRASERA
K		MOTOR DE LA BOMBA DE PULVERIZACIÓN

Figura 41. Ubicación de componentes de cableado

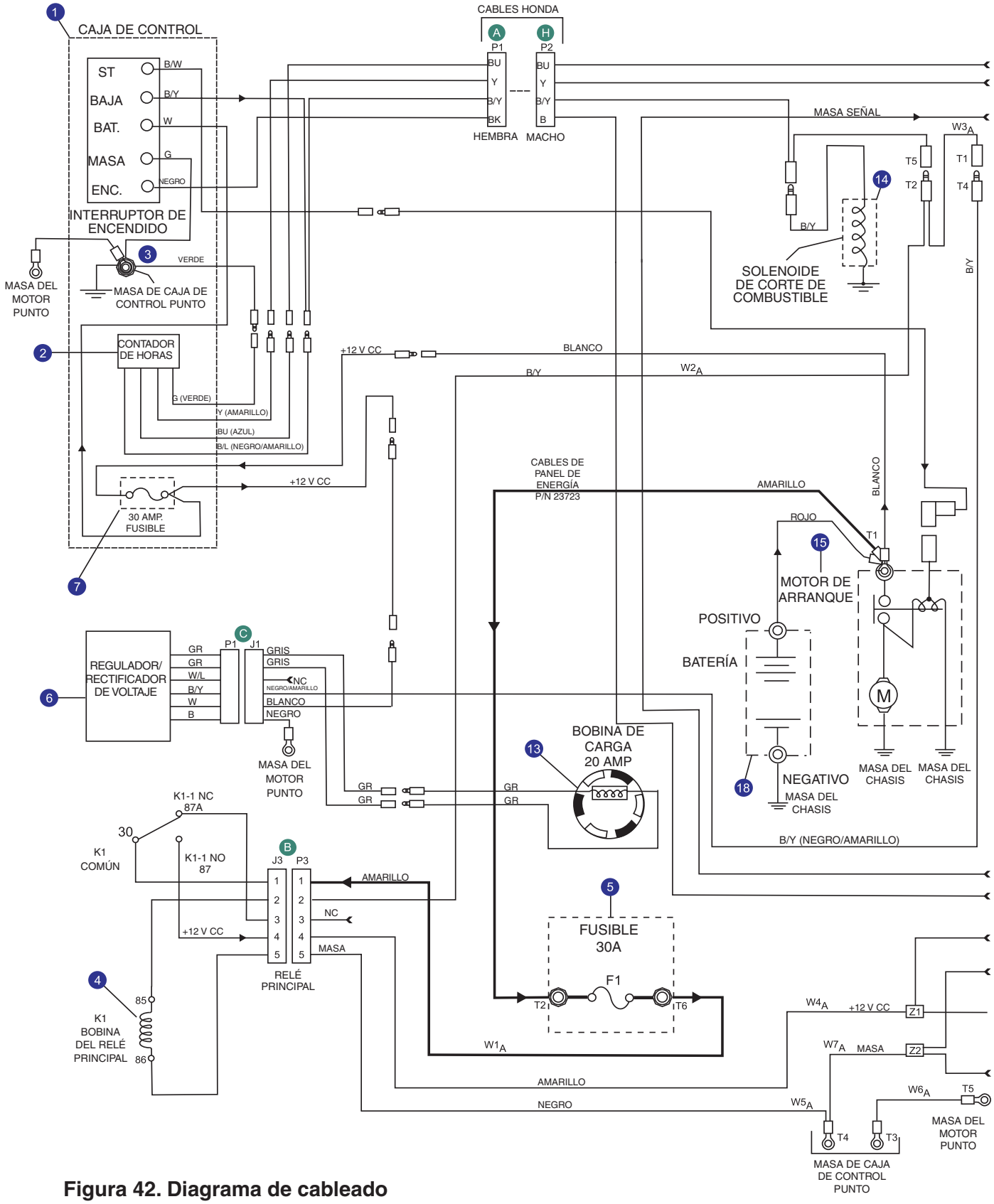
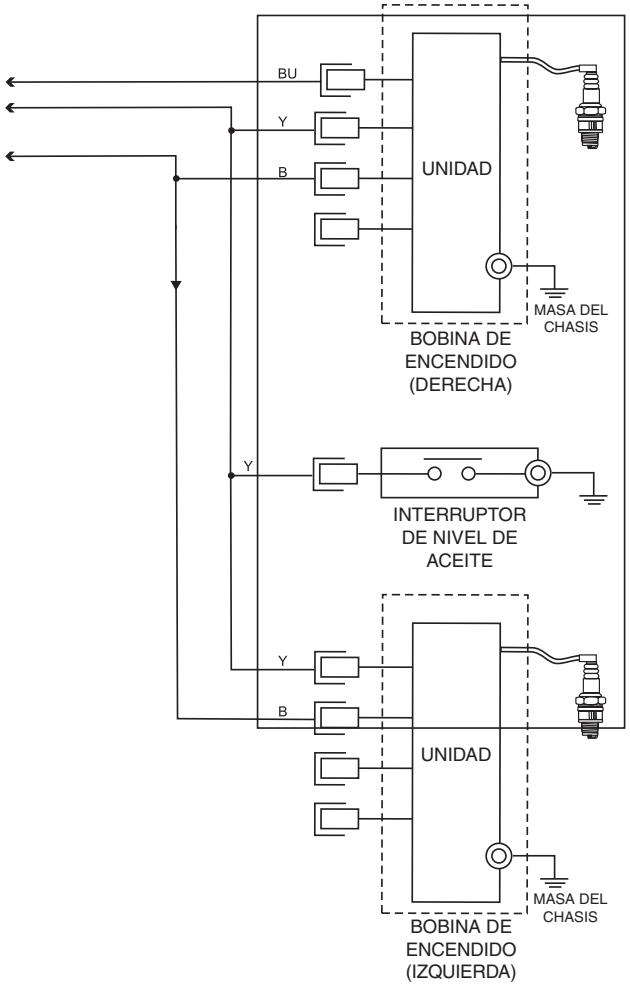
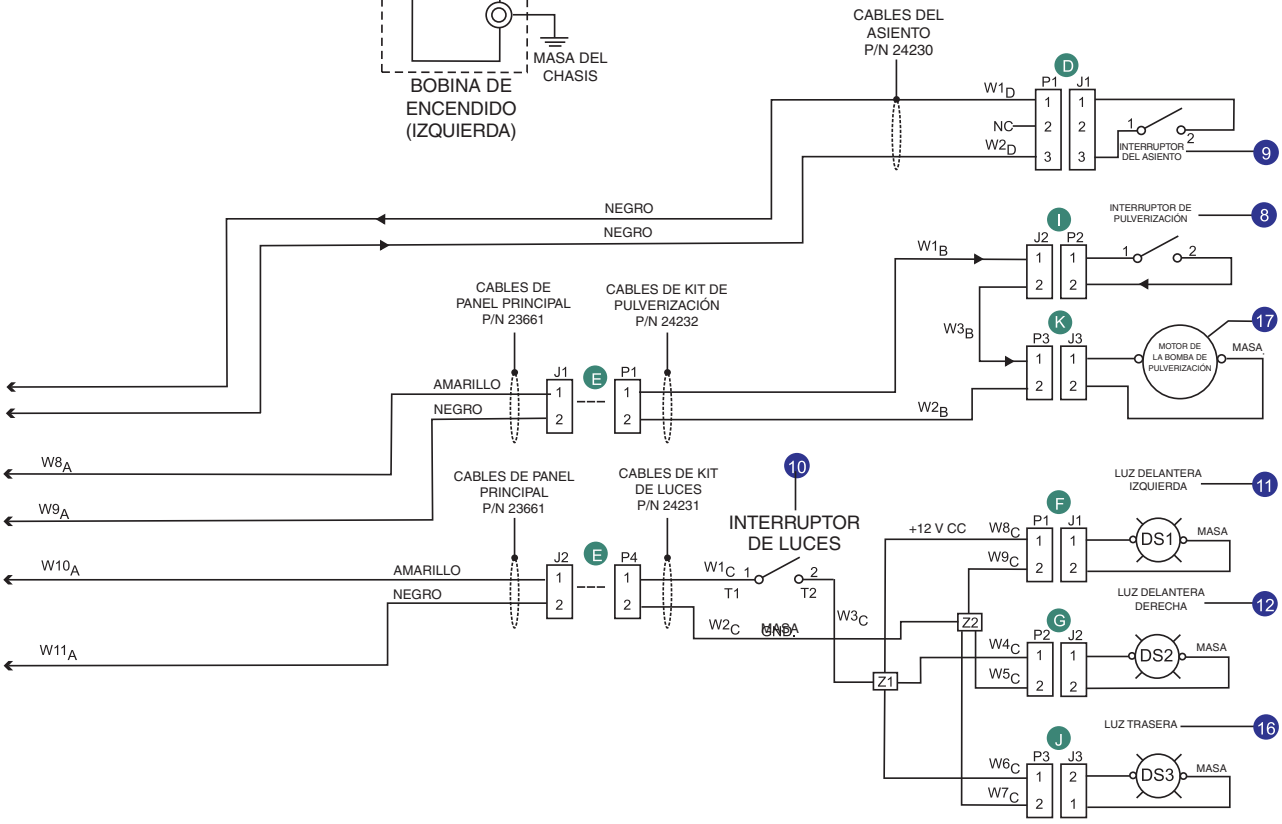


Figura 42. Diagrama de cableado



DIBUJO DE CABLES	REF. CABLES	COLOR CUERPO/BANDA	CALIBRE DE CABLE
23661	$W1_A$	ROJO	1,25 mm²
	$W2_A$	AMARILLO/VERDE	1,25 mm²
	$W3_A$	AMARILLO/VERDE	1,25 mm²
	$W4_A$	AMARILLO	1,25 mm²
	$W5_A$	NEGRO	1,25 mm²
	$W6_A$	NEGRO	1,25 mm²
	$W7_A$	NEGRO	1,25 mm²
	$W8_A$	AMARILLO	1,25 mm²
	$W9_A$	NEGRO	1,25 mm²
	$W10_A$	AMARILLO	1,25 mm²
	$W11_A$	NEGRO	1,25 mm²
24232	$W1_B$	AMARILLO/VERDE	1,25 mm²
	$W2_B$	AMARILLO/VERDE	1,25 mm²
	$W3_B$	NEGRO	1,25 mm²
24231	$W1_C$	AMARILLO/VERDE	1,25 mm²
	$W6_C$	NEGRO	1,25 mm²
	$W3_C$	AMARILLO/VERDE	1,25 mm²
	$W4_C$	AMARILLO/VERDE	1,25 mm²
	$W5_C$	NEGRO	1,25 mm²
	$W6_C$	AMARILLO/VERDE	1,25 mm²
	$W7_C$	NEGRO	1,25 mm²
	$W8_C$	AMARILLO/VERDE	1,25 mm²
	$W9_C$	NEGRO	1,25 mm²
24230	$W1_D$	NEGRO	1,25 mm²
	$W2_D$	NEGRO	1,25 mm²

CONTINUIDAD DEL INTERRUPTOR COMBINADO					
	IG	E	BAT	BAJA	ST
APAGADO					
EN	○—○		○—○	○—○	
ST	○—○		○—○	○—○	○



Solución de Problemas (Allanadora mecánica con operador a bordo)		
Síntoma	**Posible problema**	**Solución**
El motor funciona de manera irregular o no funciona.	¿Anomalía del interruptor de parada?	Asegúrese de que el interruptor de parada esté en funcionamiento cuando el operador está sentado. Sustituya el interruptor si es necesario.
	¿Combustible?	Mire el sistema de combustible. Asegúrese de que se está alimentando combustible al motor. Compruebe que el filtro de combustible no esté obstruido.
	¿Encendido?	Compruebe que el interruptor de encendido tenga electricidad y esté funcionando correctamente.
Interruptor de parada de seguridad no funciona.	¿Contactos en mal estado?	Sustituya el interruptor.
	¿Conexiones de cables sueltas?	Revise el cableado. Sustitúyalo según sea necesario.
	¿Otros problemas?	Consulte el manual del fabricante del motor.
La allanadora rebota, enrolla el concreto o hace remolinos desiguales en el concreto.	¿Aspas?	Asegúrese de que las aspas estén en buenas condiciones, no estén muy desgastadas. Las aspas de acabado deben medir no menos de 2 pulgadas (50 mm) de la barra de cuchillas al borde final, las aspas de combo deben medir no menos de 3.5 pulgadas (89 mm). El borde de salida del aspa debe ser recto y paralelo a la barra de las aspas.
	¿Ajuste de la inclinación?	Asegúrese de que todas las hojas están en el mismo ángulo de inclinación como se mide en la cruceta. Se dispone de una herramienta de ajuste de campo para el ajuste de la altura de los brazos de la allanadora (póngase en contacto con el Departamento de Piezas de Recambio).
	¿Brazos de la allanadora doblados?	Compruebe el conjunto de la cruceta para ver si hay brazos de la allanadora doblados. Si uno de los brazos está incluso ligeramente doblado, sustitúyalo de inmediato.
	¿Bujes de los brazos de la allanadora?	Compruebe la estanqueidad de los bujes de los brazos. Esto se puede hacer desplazando los brazos de la allanadora hacia arriba y hacia abajo. Si hay más de 1/8 de pulgada (3,2 mm) de juego en la punta del brazo, deben sustituirse los casquillos. Se deben sustituir todos los casquillos al mismo tiempo.
	¿Collarín de empuje?	Verifique la superficie plana del collarín de empuje girándolo en la cruceta. Si tiene una variación superior a 0,02 pulgadas (0,5 mm) sustituya el collarín de empuje.
	¿Casquillo del collarín de empuje?	Verifique el collarín de empuje haciéndolo rebotar en la cruceta. Si se puede inclinar más de 1/16 de pulgada (1,6 mm) - como se mide en el diámetro exterior del collarín de empuje, sustituya el casquillo del collarín de empuje.
	¿Cojinete de empuje gastado?	Compruebe el cojinete de empuje para ver que esté girando libremente. Sustitúyalo si es necesario.
La máquina tiene un movimiento de oscilación perceptible mientras se está ejecutando.	¿Eje principal?	Se debe comprobar que el eje de salida principal del conjunto de la caja de engranajes esté recto. El eje principal debe funcionar en línea recta y no puede tener un descentramiento mayor de 0,003 pulgadas (0,08 mm) en el punto de fijación de la cruceta.
	¿Horquilla?	Asegúrese de que los dos dedos de la horquilla presionen uniformemente sobre la tapa de desgaste. Sustitúyala si es necesario.
	¿Inclinación de las aspas?	Asegúrese de que cada aspa esté ajustada para que tenga la misma inclinación que todas las demás aspas. Ajústelas según la sección de mantenimiento del manual.

Solución de Problemas (motor) - continuación		
Síntoma	**Posible problema**	**Solución**
Débil de potencia, la compresión es adecuada y no tiene fallas de combustión.	¿Filtro de aire sucio?	Limpie o sustituya el filtro de aire.
	¿Nivel inadecuado en el carburador?	Verifique el ajuste de la flotación, reconstruya el carburador.
	¿Bujía defectuosa?	Limpie o sustituya la bujía de encendido.
	¿Bujía incorrecta?	Ajuste la separación de electrodos correcta.
Débil de potencia, la compresión es adecuada pero tiene fallas de combustión.	¿Agua en el sistema de combustible?	Limpie el sistema de combustible, sustituya con el tipo correcto de combustible.
	¿Bujía incorrecta?	Limpie o sustituye la bujía de encendido.
	¿Bobina de encendido defectuosa?	Sustituya la bobina de encendido.
El motor se sobrecalienta.	¿Valor de calor de la bujía incorrecto?	Sustituya con el tipo correcto de bujía.
	¿Tipo incorrecto de combustible?	Sustituya con el tipo correcto de combustible.
	¿Aletas de refrigeración sucias?	Limpie las aletas de refrigeración.
	¿Admisión de aire restringida?	Limpie la entrada de suciedad y residuos. Sustituya los elementos del filtro de aire según sea necesario.
	¿Nivel de aceite demasiado bajo o demasiado alto?	Ajuste el aceite al nivel correcto.
Velocidad de rotación oscila.	¿Controlador ajustado incorrectamente?	Ajuste el controlador.
	¿Muelle del controlador defectuoso?	Sustituya el muelle.
	¿Flujo de combustible limitado?	Verifique todo el sistema de combustible en busca de fugas y obstrucciones.
Mal funcionamiento del arranque de lazo. (si procede)	¿Mecanismo de arranque de lazo obstruido con polvo y suciedad?	Limpie el mecanismo del arranque con agua y jabón.
	¿Resorte espiral flojo?	Sustituya el resorte.
Fallos del arranque.	¿Cableado suelto o con daños?	Asegúrese de tener conexiones firmes y limpias en la batería y el motor de arranque.
	¿Batería lo suficientemente cargada?	Recargue o sustituya la batería.
	¿Motor de arranque dañado o internamente en cortocircuito?	Sustituya el motor de arranque.
Consume demasiado combustible.	¿Sobre-acumulación de productos de los gases de escape?	Revise y limpie las válvulas. Compruebe el silenciador y sustitúyalo si es necesario.
	¿Bujía incorrecta?	Sustituya la bujía con el tipo sugerido por el fabricante.
El color de los gases de escape es continuamente "blanco".	¿Aceite lubricante de viscosidad incorrecta?	Sustituya el aceite lubricante con la viscosidad correcta.
	¿Anillos gastados?	Sustituya los anillos.
El color de los gases de escape es continuamente "negro".	¿Filtro de aire obstruido?	Limpie o sustituya el filtro de aire.
	¿Válvula de estrangulación en posición incorrecta?	Ajuste la válvula de estrangulación en la posición correcta.
	¿Carburador defectuoso, junta del carburador rota?	Sustituya el carburador o la junta.
	¿Pobre ajuste del carburador, el motor funciona con una mezcla demasiado rica?	Ajuste el carburador.
No se pone en marcha, no hay energía con la llave en la posición "ON". (ENCENDIDO) (si procede)	¿Dispositivo de ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF) no está activado?	Encienda el dispositivo de ENCENDIDO/APAGADO.
	¿Batería desconectada o descargada?	Compruebe las conexiones de los cables. Recargue o sustituya la batería.
	¿Interruptor de encendido/cableado defectuoso?	Sustituya el interruptor de encendido. Revise el cableado.

Solución de Problemas (Allanadora mecánica con operador a bordo)		
Síntoma	**Posible problema**	**Solución**
El motor funciona de manera irregular o no funciona.	¿Anomalía del interruptor de parada?	Asegúrese de que el interruptor de parada esté en funcionamiento cuando el operador está sentado. Sustituya el interruptor si es necesario.
	¿Combustible?	Mire el sistema de combustible. Asegúrese de que se está alimentando combustible al motor. Compruebe que el filtro de combustible no esté obstruido.
	¿Encendido?	Compruebe que el interruptor de encendido tenga electricidad y esté funcionando correctamente.
Interruptor de parada de seguridad no funciona.	¿Contactos en mal estado?	Sustituya el interruptor.
	¿Conexiones de cables sueltas?	Revise el cableado. Sustitúyalo según sea necesario.
	¿Otros problemas?	Consulte el manual del fabricante del motor.
La allanadora rebota, enrolla el concreto o hace remolinos desiguales en el concreto.	¿Aspas?	Asegúrese de que las aspas estén en buenas condiciones, no estén muy desgastadas. Las aspas de acabado deben medir no menos de 2 pulgadas (50 mm) de la barra de cuchillas al borde final, las aspas de combo deben medir no menos de 3.5 pulgadas (89 mm). El borde de salida del aspa debe ser recto y paralelo a la barra de las aspas.
	¿Ajuste de la inclinación?	Asegúrese de que todas las hojas están en el mismo ángulo de inclinación como se mide en la cruceta. Se dispone de una herramienta de ajuste de campo para el ajuste de la altura de los brazos de la allanadora (póngase en contacto con el Departamento de Piezas de Recambio).
	¿Brazos de la allanadora doblados?	Compruebe el conjunto de la cruceta para ver si hay brazos de la allanadora doblados. Si uno de los brazos está incluso ligeramente doblado, sustitúyalo de inmediato.
	¿Bujes de los brazos de la allanadora?	Compruebe la estanqueidad de los bujes de los brazos. Esto se puede hacer desplazando los brazos de la allanadora hacia arriba y hacia abajo. Si hay más de 1/8 de pulgada (3,2 mm) de juego en la punta del brazo, deben sustituirse los casquillos. Se deben sustituir todos los casquillos al mismo tiempo.
	¿Collarín de empuje?	Verifique la superficie plana del collarín de empuje girándolo en la cruceta. Si tiene una variación superior a 0,02 pulgadas (0,5 mm) sustituya el collarín de empuje.
	¿Casquillo del collarín de empuje?	Verifique el collarín de empuje haciéndolo rebotar en la cruceta. Si se puede inclinar más de 1/16 de pulgada (1,6 mm) - como se mide en el diámetro exterior del collarín de empuje, sustituya el casquillo del collarín de empuje.
	¿Cojinete de empuje gastado?	Compruebe el cojinete de empuje para ver que esté girando libremente. Sustitúyalo si es necesario.
La máquina tiene un movimiento de oscilación perceptible mientras se está ejecutando.	¿Eje principal?	Se debe comprobar que el eje de salida principal del conjunto de la caja de engranajes esté recto. El eje principal debe funcionar en línea recta y no puede tener un descentramiento mayor de 0,003 pulgadas (0,08 mm) en el punto de fijación de la cruceta.
	¿Horquilla?	Asegúrese de que los dos dedos de la horquilla presionen uniformemente sobre la tapa de desgaste. Sustitúyala si es necesario.
	¿Inclinación de las aspas?	Asegúrese de que cada aspa esté ajustada para que tenga la misma inclinación que todas las demás aspas. Ajústelas según la sección de mantenimiento del manual.

Solución de Problemas (Allanadora mecánica con operador a bordo) – continuación		
Síntoma	**Posible problema**	**Solución**
Las luces (opcionales) no funcionan.	¿Cableado?	Compruebe todas las conexiones eléctricas del circuito de iluminación. Verifique si el cableado está en buen estado, sin cortocircuitos. Sustituya el cableado o los componentes defectuosos inmediatamente.
	¿Luces?	Si hay +12 V CC presentes en conector del accesorio de iluminación cuando el interruptor de luces está activado y no se enciende la luz, reemplace la bombilla.
	¿Interruptor defectuoso?	Verifique la continuidad del interruptor de las luces. Sustituya el interruptor de las luces si está defectuoso.
	¿Fusible en mal estado?	Revise el fusible. Sustituya el fusible si está defectuoso.
Sistema de rociado de retardante (opcional) no funciona.	¿Retardante?	Compruebe el nivel del retardante en el depósito. Llene el depósito según sea necesario.
	¿Cableado?	Compruebe todas las conexiones eléctricas del circuito de la bomba de rociado. Verifique si el cableado está en buen estado, sin cortocircuitos. Sustituya el cableado o los componentes defectuosos inmediatamente.
	¿Interruptor defectuoso?	Verifique la continuidad de los interruptores de rociado de los lados izquierdo y derecho (mangos de las palancas). Sustituya el interruptor del rociado si está defectuoso.
	¿Bomba de rociado en mal estado?	Si hay +12 V CC presentes en el conector de la bomba cuando el interruptor de rociado está activado y la bomba no funciona, reemplace la bomba.
	¿Fusible en mal estado?	Revise el fusible. Sustituya el fusible si está defectuoso.
La dirección no responde.	¿Velocidad de las aspas desajustada?	Consulte la sección ajuste de la velocidad de las aspas.
	¿Mecanismo de la dirección desajustado?	Ajuste el mecanismo que se encuentra en la base del manubrio. Póngase en contacto con el jefe del servicio de campo de MQ para obtener instrucciones.
	¿Componentes desgastados?	Compruebe el desgaste de los rodamientos de la dirección y los componentes del varillaje. Sustitúyalos si es necesario.
Posición de operación es incómoda.	¿Asiento ajustado para el operador?	Ajuste el asiento con la palanca situada en la parte delantera del asiento.
Cabezal de potencia de la inclinación eléctrica (opcional) no funciona.	¿Piezas rotas o sueltas?	Si el motor funciona y la inclinación no se ve afectada, puede haber piezas sueltas o rotas dentro del cabezal del potencia. Regrese el cabezal de potencia al distribuidor para mantenimiento.
	¿Cableado?	Compruebe todas las conexiones eléctricas y el cableado. Verifique la continuidad en el cabezal de poder. Compruebe que haya voltaje en el interruptor del cabezal con la llave de contacto en la posición "on" (encendido).
	¿Interruptor?	Verifique la continuidad del interruptor. Si el interruptor está averiado, sustitúyalo inmediatamente.
El varillaje del control de inclinación Twin Pitch no funciona.	¿Manivelas?	Asegúrese de que las dos manivelas hayan sido empujadas hacia abajo tanto como sea posible para asegurarse de que el varillaje esté conectado.
	¿Pieza rota?	Sustituya todas las piezas rotas inmediatamente.
El embrague patina o hay una respuesta lenta a los cambios de velocidad del motor.	¿Correas desgastadas?	Sustituya la correa.
	¿Embrague desajustado?	Ajústelo según las instrucciones en la sección de mantenimiento de este manual.
	¿Piezas del embrague desgastadas o defectuosas?	Sustituya las piezas que sea necesario.
	¿Desgaste de los cojinetes de la caja de engranajes?	Gire el eje de entrada con la mano. Si el eje gira con dificultad, compruebe los cojinetes de los ejes de entrada y de salida. Sustitúyalos según sea necesario.
	¿Engranajes desgastados o rotos en la caja de engranajes?	Compruebe que el eje de la caja de engranajes gire cuando se hace girar el eje de entrada. Sustituya el sinfín y el piñón como un conjunto.

MANUAL DE OPERACIÓN

A CONTINUACIÓN SE EXPLICA CÓMO OBTENER AYUDA

TENGA A MANO EL MODELO Y NÚMERO
DE SERIE CUANDO LLAME

CHINA

MQ Shanghai, China

No. 1355 Heng Cang Road
Ma Lu Town Jia Ding District
Shanghai, China 201818

Tel. 011 86 21 59512076
Fax 011 86 21 59512336

Contacto: Xiwen Shi
xshi@multiquip.com

© Copyright 2013, MULTIQUIP INC.

Multiquip Inc y el logo MQ son marcas comerciales registradas de Multiquip Inc. y no se pueden utilizar, reproducir o alterar sin permiso por escrito. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios y se utilizan con permiso.

Este manual DEBE acompañar al equipo en todo momento. Este manual se considera una parte permanente del equipo y debe permanecer con la unidad si ésta se vende de nuevo.

La información y las especificaciones incluidas en esta publicación estaban en vigor en el momento de la aprobación para la impresión. Las ilustraciones, descripciones, referencias y datos técnicos contenidos en este manual son únicamente a título indicativo y no pueden considerarse como obligatorios. Multiquip Inc. se reserva el derecho de suspender o cambiar las especificaciones, el diseño o la información publicada en esta publicación en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ningún tipo de obligación.

Su distribuidor local es:

MULTIQUIP®